I 2803

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

ANUL I

1—2

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE ★ ANUL I 1–2

1990

97

UL. 2005

1 IUL. 2014

F 2803

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

IRAL 2022

REVISTA DE PSIHOLOGIE

ANUL I

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
1955

2589/959

1964

«REVISTA DE PSIHOLOGIE»

APARE DE DOUĂ ORI PE AN

COMITETUL DE REDACȚIE

ACAD. M. RALEA — REDACTOR RESPONSABIL; PROF. UNIV. AL. ROȘCA (Cluj); PROF. UNIV. V. PAVELCU (Iași); CONF. UNIV. P. POPESCU-NEVEANU; CONF. UNIV. I. N. BĂLĂNESCU; CONF. UNIV. DR. I. IANCU; CONF. UNIV. GH. ZAPAN; E. FISCHBEIN; T. DOBRIN; C. BOTEZ; T. CAZACU; U. SCHIOPU; SECRETARI DE REDACȚIE: SEN ALEXANDRU și A. TUCICOV

REDACȚIA — BUCUREȘTI, RAIONUL LENIN, B-DUL 6 MARTIE Nr. 64; TELEFON 5.29.25

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

REVISTA DE PSIHOLOGIE

Tomul I 1955

SUMAR

Pag.

* * * Despre problemele filozofice ale psihologiei 7

TEORIA ŞI ISTORIA PSIHOLOGIEI

M. RALEA, Tradiţia materialistă a psihologiei franceze 23
V. PAVELCU, Principiul dominantei 45
I. IANCU, Raporturile dintre fiziologie şi psihologie în lumina învăţăturii lui I. P. Pavlov 67
C. BOTEZ, Cu privire la problema reflexului condiţionat la timp 85
G. CRISTIAN, Probleme de psihologia gîndirii şi limbajului în opera lui I. M. Secenov 95
I. WOLFINGER şi S. N. ALEXANDRU, Lupta revistei «Contemporanul» (1881—1891) pentru apărarea poziţiilor materialiste în psihologie 111
T. BOGDAN şi A. CAZANGIU, Psihologia în ajutorul criminalisticii 123

PSIHOLOGIA COPILULUI ŞI PSIHOLOGIA PEDAGOGICĂ

U. ŞCHIOPU, Unele probleme ale dezvoltării gîndirii şcolarului mic în procesul însuşirii cunoştinţelor 131
C. PUFAN, Rolul restructurării deprinderii de scris la limba romînă în formarea deprinderii de scris la limba rusă la elevii şcolii elementare romîneşti .. 153
E. FISCHBEIN, Cîteva observaţii privitoare la raporturile dintre cele două sisteme de semnalizare în procesul citirii la elevii mici 161
M. BEJAT, Cîteva date în legătură cu perceperea raportului dintre volum şi greutate la copiii preşcolari 177
A. TUCICOV, Unele particularităţi ale procesului generalizării la elevi în însuşirea numeraţiei şi a numărului 189

CONTRIBUŢII METODICE

P. POPESCU-NEVEANU, Unele procedee de determinare a tipurilor de activitate nervoasă superioară prin studiul biografic şi observaţii asupra conduitei 203
Gh. ZAPAN, Asupra metodicii studiului la om a reflexelor condiţionate, cu reacţii complexe 227
Tatiana CAZACU, Observaţii cu privire la formarea reflexelor condiţionate prin metoda întăririi verbale, la adulţi normali 233

NOTE ŞI RECENZII 271

REVISTA REVISTELOR 291

NOTE BIBLIOGRAFICE 311

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

REVUE DE PSYCHOLOGIE

Tome I 1955

SOMMAIRE

Page

* * * Sur les problèmes philosophiques de la psychologie 7

THÉORIE ET HISTOIRE DE LA PSYCHOLOGIE

M. RALEA, La tradition matérialiste de la psychologie française 23
V. PAVELCU, Le principe de la dominante 45
I. IANCU, Les rapports entre la physiologie et la psychologie à la lumière de la théorie de I. P. Pavlov 67
C. BOTEZ, Sur le problème du réflexe conditionnel au temps 85
G. CRISTIAN, Quelques problèmes ayant trait à la psychologie de la pensée et du langage dans l'oeuvre de I. M. Sétchénov 95
I. WOLFINGER et S. N. ALEXANDRU, La lutte de la revue « Contemporanul » (1881—1891) pour la défense des positions matérialistes en psychologie 111
T. BOGDAN et A. CAZANGIU, La psychologie, auxiliaire de la criminalistique 123

PSYCHOLOGIE INFANTILE ET PSYCHOLOGIE PEDAGOGIQUE

U. ŞCHIOPU, Quelques problèmes concernant le développement de la pensée chez les élèves des petites classes dans le processus d'assimilation des connaissances 131
C. PUFAN, Le rôle de la formation d'une nouvelle structure de l'habitude d'écrire en langue roumaine au cours de la formation de l'habitude d'écrire en langue russe chez les élèves de l'école élémentaire roumaine 153
E. FISCHBEIN, Quelques remarques sur les rapports entre les deux systèmes de signalisation dans le processus de lecture chez les élèves des petites classes 161
M. BEJAT, Quelques données relatives à la perception du rapport entre le volume et le poids, chez les enfants d'âge préscolaire 177
A. TUCICOV, Quelques particularités du processus de généralisation dans l'assimilation de la numération et du nombre chez les élèves 189

CONTRIBUTIONS MÉTHODIQUES

P. POPESCU-NEVEANU, Quelques procédés permettant de déterminer les types d'activité nerveuse supérieure à l'aide de l'étude biographique et de l'observation de la conduite 203
Gh. ZAPAN, Sur la méthode d'étude des réflexes conditionnels à réaction complexe chez l'homme 227
Tatiana CAZACU, Remarques au sujet de la formation des réflexes conditionnels par la méthode du renforcement verbal chez les adultes normaux 233

NOTES ET COMPTES RENDUS 271

REVUE DES REVUES 291

NOTICES BIBLIOGRAPHIQUES 311

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE POPULAIRE ROUMAINE

АКАДЕМИЯ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 1 1955

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

* * * О философских вопросах психологии 7

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ ПСИХОЛОГИИ

М. РАЛЯ, Материалистическая традиция французской психологии.... 23
В. ПАВЕЛКУ, Принцип доминанты 45
И. ЯНКУ, Соотношения физиологии и психологии в свете учения И. П. Павлова 67
К. БОТЕЗ, К вопросу о выработке условного рефлекса на время 85
Г. КРИСТИАН, Вопросы психологии мышления и речи в трудах И. М. Сеченова 95
И. ВОЛФИНГЕР и С. Н. АЛЕКСАНДРУ, Борьба журнала «Контемпоранул» (Современник) (1881—1891) за материалистические позиции в психологии 111
Т. БОГДАН и А. КАЗАНДЖИУ, Психология в помощь криминалистике 123

ПСИХОЛОГИЯ РЕБЕНКА И ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

У. ШКИОПУ, Вопросы развития мышления школьников раннего возраста в процессе усвоения знаний 131
К. ПУФАН, Роль переделки навыка писания на румынском языке в создании навыка писания на русском языке у учащихся семилетней румынской школы. 153
Е. ФИШБЕЙН, По поводу соотношений первой и второй сигнальной системы в процессе чтения у школьников раннего возраста..... 161
М. БЕЖАТ, Некоторые данные в связи с восприятием отношения между объемом и тяжестью у детей дошкольного возраста 177
А. ТУЧИКОВ, Некоторые особенности процесса обобщения у школьников в усвоении счета и числа 189

МЕТОДИКИ

П. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, Некоторые способы определения типа высшей нервной деятельности путем биографического исследования и наблюдения поведения 203
Г. ЗАПАН, О методике изучения условных рефлексов с комплексными реакциями у человека..... 227
Т. КАЗАКУ, Об образовании условных рефлексов методом словесного подкрепления у нормальных взрослых 233

ЗАМЕТКИ И РЕЦЕНЗИИ 277

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ 291

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ 311

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tom. I, 1955

DESPRE PROBLEMELE FILOZOFICE ALE PSIHOLOGIEI

BILANȚUL DISCUȚIILOR *

Psihologii sovietici rezolvă problemele teoretice de psihologie pornind de la tezele filozofiei marxiste. Ne referim, în primul rînd, la concepția științifică profund fundamentată care consideră conștiința o însușire a materiei superior organizată, produsul activității creierului. „...psihicul, conștiința etc. — a scris V. I. Lenin — sînt produsul superior al materiei (adică al fizicului), o funcțiune a fracțiunii deosebit de complexe a materiei, care poartă denumirea de creier omenesc" [1].

În psihologia sovietică s-a încetățenit deci definiția conștiinței ca fiind o reflectare a materiei de către creierul omenesc. Deși există o tendință generală de a se călăuzi în studierea fenomenelor psihice după materialismul dialectic, totuși psihologii nu au izbutit încă să atingă nivelul cuvenit de aplicare creatoare a filozofiei marxiste și să pună capăt rămînerii în urmă a psihologiei. Ei enunță cele mai contradictorii teze cu privire la obiectul psihologiei ca știință și la legătura ei cu fiziologia. Acest lucru a reieșit mai ales cu prilejul consfătuirii în domeniul psihologiei, care a avut loc în vara anului 1952 din inițiativa Prezidiului Academiei de științe pedagogice a R.S.F.S.R.

În rezoluția adoptată la consfătuire s-a recunoscut că „psihologia nu a devenit încă o știință consecvent materialistă" și că psihologii „uită că forța motrice a dezvoltării științei este critica și autocritica".

La a doua consfătuire unională a psihologilor sovietici (iulie 1953), problema obiectului psihologiei a fost din nou pusă atunci cînd s-a discutat prospectul manualului de psihologie. Nici de data aceasta însă problema nu a fost soluționată într-un mod care să satisfacă cercurile largi științifice.

Articolele publicate în revista „Voprosi filosofii" dovedesc și ele că în soluționarea problemelor de psihologie există o serie de divergențe esențiale.

Căror cauze se datoresc aceste greutăți, care împiedică rezolvarea problemelor teoretice de psihologie? Fără îndoială că aceasta se datorește, în mare parte, complexității obiectului psihologiei însăși. O altă lipsă constă în faptul că în această direcție nu s-au dezvoltat suficient

* Din revista «Voprosi filosofii», nr. 4, 1954.

[1] V. I. Lenin, Opere. Ed. de stat pentru literatură politică, 1954, vol. 14, p. 221.

critica și autocritica, atît de necesare pentru dezvoltarea creatoare a științei și pentru înlăturarea gravelor erori pe care le conțin numeroase lucrări științifice de psihologie.

Lăsîndu-se influențați de curentele reacționare din străinătate, unii fiziologi, psihologi și psihiatri sovietici s-au simțit atrași în mod nejustificat de concepția antiștiințifică freudistă, de „teoria patologiei cerebrale". Ei au început să facă o propagandă stăruitoare în favoarea așa-numitei psihotehnici, afirmînd că ea este cheia pentru descoperirea talentelor și aptitudinilor omului etc. În realitate, însă, psihotehnica, la fel ca faimoasa pedologie, ca freudismul etc., este expresia unor concepții antiștiințifice, în fond rasiste, folosite pe scară largă în interesul politicii colonialiste a imperialismului.

Pentru a analiza cauzele care provoacă dificultăți în soluționarea sarcinilor psihologiei, trebuie să ținem seama și de specificul dezvoltării istorice a acestei științe, în special în cursul ultimelor decenii. Deși se stabilise încă din vechime că activitatea psihică este dependentă de activitatea creierului, fiziologia sistemului nervos nu s-a dezvoltat în măsura cuvenită și de aceea nu a putut multă vreme să servească la studierea fenomenelor psihice. „Activitatea psihică — scria I. P. Pavlov — a devenit de mult (de peste un mileniu) obiectul de studiu al unei științe speciale: psihologia. Cît despre fiziologie, ea nu a obținut decît pe la 1870, cu ajutorul metodei sale obișnuite de excitație artificială, primele fapte precise privitoare la o anumită funcțiune fiziologică (motorie) a emisferelor cerebrale" [1].

Datorită activității științifice a lui I. M. Secenov și ulterior a lui I. P. Pavlov, știința fiziologică rusă a reușit să îndeplinească misiunea istorică de a pune bazele psihologiei științifice, instaurînd prin aceasta o nouă etapă în dezvoltarea ei. Se părea că se deschiseseră perspective vaste pentru dezvoltarea psihologiei. Dar în loc de a asista la o asemenea desfășurare cu totul firească a lucrurilor, avem prilejul să constatăm că psihologia se află într-o stare de stagnare. La aceasta trebuie să mai adăugăm că în multe lucrări de psihologie s-au strecurat erori serioase și tendințe greșite. Greșeala cea mai gravă și mai dăunătoare a constat în subaprecierea importanței învățăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară a animalelor și a omului.

Faptul că psihologii s-au ținut departe de realizările gîndirii științifice pavloviste, fapt care la prima vedere este greu de înțeles, poate fi totuși explicat. Aici trebuie să avem în vedere că influența exercitată asupra lor de curentele idealiste din străinătate, a îndepărtat pe anumiți oameni de știință sovietici de la învățătura materialistă a lui I. P. Pavlov. Pe lîngă aceasta, după părerea noastră, mai trebuie să luăm în considerație și faptul că unii psihologi nu au apreciat just fiziologia pavlovistă.

Unii psihologi erau de părere că psihologia ca știință nu are contingențe cu fiziologia pavlovistă decît într-o măsură limitată și că ea trebuie să pornească de la un alt fundament, și anume cel sociologic. S-a subapreciat profunda semnificație științifico-istorică a faptului că I. P. Pavlov a trecut la un studiu special asupra activității nervoase superioare a

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1955, p. 593.

omului. Pe lîngă aceasta unii „adepți" ai lui I. P. Pavlov care, în pofida avertismentelor date de însuși marele savant, au transpus dogmatic la om tot ceea ce el constatase la animale, au dăunat cauzei folosirii realizărilor științifice pavloviste. Imprimînd astfel, cu totul inadmisibil, un caracter greșit biologizant modului de a trata fenomenele psihice, ei au diminuat și au vulgarizat învățătura lui I. P. Pavlov. Astfel a apărut faimoasa reflexologie, care era dată drept învățătură pavlovistă despre comportamentul omului, dar din care se eliminase de fapt, tocmai ceea ce se referea în special la om, adică psihologia pavlovistă. Reflexologilor pe care i-am putea numi lichidatorii de dreapta ai psihologiei — li s-au alăturat lichidatorii „de stînga". Tratînd antimarxist și vulgarizînd problema determinării social-istorice a originii și dezvoltării omului, ei au confundat problema conștiinței individuale a omului cu problema conștiinței societății, a claselor sociale. Nu mai lipsea mult și l-ar fi prezentat pe om drept o funcțiune încorporală a relațiilor sociale, drept totalitatea abstractă a categoriilor sociale. Asemenea puncte de vedere au dus la denaturarea învățăturii lui I. P. Pavlov.

Aceste denaturări au frînat în mare măsură dezvoltarea psihologiei, au avut o influență negativă asupra studierii problemelor ei teoretice și au împiedicat obținerea rezultatelor cuvenite în aplicarea ei practică. Sesiunea comună a Academiei de științe a U.R.S.S. și a Academiei de științe medicale a U.R.S.S. consacrată problemelor învățăturii fiziologice a lui I. P. Pavlov a înviorat oarecum munca de restructurare a psihologiei. Dar această restructurare se realizează încă într-un ritm foarte lent.

Unii psihologi și chiar filozofi, care identifică psihicul cu fiziologicul, se situează și astăzi, atunci cînd este vorba de psihologie, pe o poziție profund dăunătoare, lichidatoristă. Ei susțin că psihologia științifică se contopește cu fiziologia activității nervoase superioare și că aceasta din urmă este știința privitoare la activitatea de reflectare a creierului animalelor și al omului ; în consecință, spun ei, psihologia nu are un obiect propriu, și de aceea existența ei ca știință de sine stătătoare nu are nici un rost.

In opoziție cu aceștia, există alți psihologi care merg pe o linie idealistă negînd importanța învățăturii lui I. P. Pavlov pentru înțelegerea proceselor psihice. Cu alte cuvinte, se revine la una din tezele psihologului idealist G. Celpanov, care afirmă că „...psihologia nu are nici o legătură cu fiziologia și de aceea este cea mai mare absurditate să credem că studierea reflexelor condiționate după metoda lui Pavlov reprezintă adevărata psihologie marxistă" [1]. Savanții care resping folosirea fiziologiei în cercetarea fenomenelor psihice subminează baza științifică a psihologiei, deoarece a considera că psihicul încetează de a mai fi o funcție a creierului omenesc, înseamnă a lichida psihologia ca știință. Susținînd că activitatea psihică este ceva cu totul diferit de activitatea nervoasă și că teoria reflexelor formulată de I. P. Pavlov nu prezintă nici o însemnătate pentru înțelegerea activității psihice, ei proclamă psihicul drept un fenomen deosebit pe care-l opun principial proceselor nervoase (academician I. S. Beritașvili).

[1] G. Celpanov, Psihologhiia i marksizm, 1925, p. 29.

Grava eroare a celor două concepții criticate constă în faptul că ele duc la negarea posibilității de a cunoaște psihicul. Una din ele, înlăturînd psihicul, exclude însăși sarcina de a-l studia. Cealaltă, opunînd psihicul activității creierului, transformă pe cel dintîi într-un fenomen mistic, situat dincolo de limitele cunoașterii științifice. Astfel, adepții cu sau fără voie ai agnosticismului devin adversari ai concepțiilor profund întemeiate ale acad. I. P. Pavlov, care a subliniat mereu însemnătatea fiziologiei pentru înțelegerea fenomenelor psihice fără să nege însă existența psihologiei ca știință de sine stătătoare. Se înțelege că aceste poziții sînt amîndouă eronate și că trebuie să se renunțe la ele, deoarece frînează dezvoltarea justă a psihologiei.

Considerînd greșit că psihicul se identifică cu fiziologicul, unii psihologi înlocuiesc materialismul dialectic cu materialismul vulgar, denaturînd și vulgarizînd astfel filozofia marxistă.

Atît adepții înlăturării bazelor fiziologice ale psihicului, cît și cei ce opun psihicul fizicului se situează pe poziții idealiste, dualiste.

Cei care pledează în favoarea recunoașterii unilaterale a psihologiei ca știință despre comportamentul social-politic al oamenilor, despre sistemul lor de idei și despre dezvoltarea lor socială, mergînd pînă la stabilirea concepțiilor ideologice ale omului, ajung de asemenea inevitabil la o ruptură între psihologie și fiziologie. În acest caz se ajunge la aceleași rezultate. Dacă se adoptă acest punct de vedere, nu mai este necesar să se aplice învățătura lui I. P. Pavlov. Firește, o asemenea sociologizare nu numai că nu contribuie la progresul psihologiei, ci, dimpotrivă, împiedică dezvoltarea ei și reprezintă în fond tot o atitudine lichidatoristă față de această știință.

★

Marxismul ne învață că nu există procese psihice deosebite care să se producă altfel decît prin intermediul proceselor nervoase materiale. Pentru dezvoltarea unei psihologii științifice, materialiste, prezintă o deosebită importanță cunoscuta teză formulată de V. I. Lenin: „...Senzația nu este într-adevăr decît legătura directă dintre conștiință și lumea exterioară, transformarea energiei excitației exterioare în fapte de conștiință“ [1].

Criticîndu-i pe adepții idealismului, V. I. Lenin a enunțat programul de dezvoltare a psihologiei științifice. El a arătat că „progresul trebuie să constea în acest caz tocmai în părăsirea teoriilor generale și a construcțiilor filozofice asupra sufletului, pentru a situa pe un teren științific studiul faptelor care caracterizează diferitele procese psihice“ [2]. Se știe că aspectele ideale ale realității (gînduri, idei, concepții, teorii) nu pot fi percepute de conștiința omului decît datorită faptului că gîndurile, ideile etc. îmbracă un înveliș material. Tot ceea ce este produsul reflectării realității de către om, tot ce este dat sub formă de senzații, gîndire, conștiință este rezultatul unor influențe materiale și este reflectat de om datorită activității sistemului nervos, a analizatorilor, datorită scoarței cerebrale. „Tot ceea ce împinge pe om la acțiune — a arătat Engels —

[1] V. I. Lenin, Opere. Ed. de stat pentru literatură politică, 1954, vol. 14, p. 40.
[2] Ibidem. Ed. P.M.R., 1950, vol. 1, p. 134.

trece inevitabil prin capul lui acționînd asupra voinței sale" [1]. Reflectarea în mintea omului este determinată de excitanții materiali care acționează asupra lui. De aceea nici gîndurile nu pot fi percepute decît în măsura în care ele îmbracă învelișul material al limbii.

V. I. Lenin a definit calea științifică a cercetării psihicului drept studiul „substratului material al fenomenelor psihice — procesele nervoase" [2]. Din aceasta reiese că procesele nervoase constituie substratul fenomenelor psihice. De aceea procesele nervoase nu sînt identice cu fenomenele psihice.

Prin opera sa, I. P. Pavlov a tradus în viață această indicație programatică a lui V. I. Lenin privitoare la necesitatea care se impune psihologului de a plasa pe teren științific studierea faptelor ce caracterizează diferitele procese psihice. I. P. Pavlov a consacrat studierii proceselor nervoase zeci de ani de muncă creatoare din viața sa. El a descoperit legile activității nervoase superioare a animalelor și a omului și, stabilind particularitățile activității nervoase superioare a omului, a ridicat problema contopirii fiziologicului cu psihicul. În lumina învățăturii lui I. P. Pavlov despre fiziologia animalelor și a omului, este necesar să distingem „activitatea nervoasă superioară a animalelor" de „activitatea nervoasă superioară a omului". Aceasta din urmă poate fi caracterizată ca o activitate nervoasă calitativ deosebită, după cum și structura creierului omenesc corespunzătoare acestei activități este tot calitativ deosebită de creierul animalelor. Trebuie să subliniem că, datorită învățăturii lui I. P. Pavlov și mai ales teoriei despre cele două sisteme de semnalizare, fiziologia a căpătat pentru prima dată în istoria ei posibilitatea de a studia activitatea nervoasă superioară a omului ca ființă socială. Din acest moment cercetătorul pășește într-un domeniu nou, calitativ diferit.

Însemnătatea istorică a lucrărilor lui I. P. Pavlov constă în faptul că descoperind legile activității nervoase superioare, el a pus bazele psihologiei științifice. Dar, după cum am arătat mai sus, nu trebuie să considerăm că psihologia ar avea sarcina de a analiza și de a explica fenomenele psihice din punct de vedere al activității nervoase superioare în *general,* indiferent dacă este vorba de activitatea nervoasă superioară a animalului sau de aceea a omului.

Ceea ce trebuie să ne preocupe nu este activitatea nervoasă superioară în general, ci activitatea nervoasă superioară a omului, nu procesele fiziologice generale, care caracterizează această activitate ca funcție a creierului proprie și animalelor (inhibiția, excitația, inducția, iradiația, concentrarea etc.), ci funcția creierului omenesc cu particularitățile sale structurale și funcționale, și anume aceea privitoare la desfășurarea actelor psihice (de pildă, legătura temporară ca asociație, reacția de urmă ca fenomen al memoriei etc.) cu scopul de a stabili legile obiective ale apariției și dezvoltării acestora. Într-adevăr, psihologia nu poate avea o existență de sine stătătoare decît dacă obiectul cercetărilor ei are un anumit specific și dacă ea însăși ca știință descoperă legile obiective ale fenomenelor psihice proprii omului. Cele spuse mai sus ne pot ajuta să stabilim specificul psihologiei în comparație cu fiziologia.

---

[1] F. Engels, Opere, vol XIV, p. 671.
[2] V. I. Lenin, Opere. Ed. P.M.R., 1950, vol. 1, p. 135.

Psihologia se ocupă de om ca ființă fizică, concretă, deși condiționată din punct de vedere social. Omul acționează în istorie ca un individ fizic și social, nu ca un exponent incorporal al relațiilor sociale. „Oamenii — scria Marx — au o istorie pentru că trebuie să-și *producă* cele necesare vieții și încă într-un mod *determinat. Acest lucru este condiționat de organizarea lor fizică întocmai ca și de conștiința lor* [1]).

Este foarte important să ne amintim că V. I. Lenin, semnalînd caracterul antiștiințific al felului în care Bogdanov interpreta viața socială ca o viață „social-psihică", a subliniat în mod special la ce erori teoretice grosolane duce identificarea conștiinței sociale cu conștiința oamenilor ca indivizi sociali. Lenin a arătat că societatea nu poate, firește, să existe și nu se poate dezvolta fără prezența oamenilor, a ființelor conștiente. Totodată, el a arătat însă că existența socială trebuie considerată ca fiind independentă de conștiința socială. V. I. Lenin a explicat că logica obiectivă a schimbărilor intervenite în existența socială nu trebuie înțeleasă în sensul că „societatea unor ființe conștiente, a oamenilor, ar putea să existe și să se dezvolte independent de existența acestor ființe conștiente..., ci în sensul că existența socială este independentă de conștiința socială a oamenilor" [2].

În cartea lui V. I. Lenin „Materialism și empiriocriticism" se face distincția între „dezvoltarea conștiinței individuale a fiecărui om, precum și dezvoltarea cunoștințelor colective ale întregii omeniri" [3].

Pentru a defini obiectul psihologiei ca știință este foarte important să stabilim nu numai legătura, ci și deosebirea dintre conștiința omului (oamenilor) și conștiința socială. Fără a le opune trebuie totuși să le distingem. Această distincție trebuie făcută în primul rînd pentru că, în dauna dezvoltării psihologiei științifice, problemele de psihologie au fost și sînt adesea confundate cu problemele de ideologie, cu formele conștiinței sociale. În timp ce conștiința omului formează obiectul psihologiei, studierea conștiinței sociale ține de domeniul materialismului istoric și al celorlalte științe sociale. Se știe că materialismul istoric acordă o deosebită atenție problemei conștiinței sociale. Prin urmare, studierea conștiinței sociale și a legilor formării și dezvoltării ei nu este de domeniul psihologiei, ci al materialismului istoric.

Așadar, obiectul psihologiei îl formează conștiința, în primul rînd activitatea psihică a omului ca ființă social-biologică. I. P. Pavlov avea dreptate atunci cînd sublinia existența lumii subiective a omului și cînd arăta că sarcina psihologiei constă în a studia această lume ...„Ar fi o prostie — spunea Pavlov — să negăm lumea subiectivă. Se înțelege de la sine că această lume există. Psihologia ca formulare a fenomenelor din lumea noastră subiectivă este un lucru absolut legitim și ar fi o absurditate să o contestăm... Psihologia ca studiu al reflectării realității, ca lume subiectivă exprimată atît cît e posibil, în formule generale, este desigur un lucru necesar" [4].

---

[1] K. Marx, Opere, vol. IV, p. 20.

[2] V. I. Lenin, Opere. Ed. de stat pentru literatura politică, 1954, vol. 14, p. 319.

[3] Ibidem, p. 181.

[4] I. P. Pavlov, Pavlovskie sredi (Reuniunile de miercuri la Pavlov), vol. II, p. 415—416.

Conștiința nu este numai gîndire. Domeniul spiritual al activității omenești, activitatea psihică cuprinde și procesele voliționale, emoțiile, precum și senzațiile, reprezentările și alte procese de cunoaștere.

Conștiința este mijlocul prin care omul stabilește relații cu ceilalți oameni și cu realitatea înconjurătoare, prin care se orientează în lume. Conștiința este rezultatul reflectării lumii, al cunoașterii ei.

În activitatea sa psihică însă omul nu numai că oglindește lumea, ci și acționează asupra ei. Pentru aceasta, după cum scrie Marx, el „...pune în mișcare... forțele naturale care aparțin trupului său, brațele și picioarele, capul și mîna... Acționînd prin această mișcare asupra naturii exterioare și modificînd-o pe aceasta el modifică în același timp propria sa natură" [1].

Caracterul activ al omului și eficacitatea acțiunilor sale constituie expresia caracterului creator al conștiinței sale. De aceea studierea eficienței activității omului, care se realizează în condițiile rolului conducător al conștiinței, constituie una din cele mai importante sarcini ale psihologiei ca știință. În legătură cu aceasta nu trebuie să uităm că activitatea omului și conștiința lui au un fundament comun. Atît una, cît și cealaltă sînt determinate de particularitățile istorice ale modului de producție.

În conformitate cu caracterul modului de producție (atitudinea oamenilor față de forțele naturii și relațiile dintre ei înșiși), caracter care determină în ultimă instanță particularitățile vieții psihice a oamenilor, conștiința omului îndeplinește un dublu rol, o dublă funcție, ale cărei aspecte sînt legate unul de altul ; ea constituie un mijloc datorită căruia oamenii comunică între ei și stabilesc atitudinea lor teoretică și practică față de natură. Acțiunea exercitată de ei asupra naturii — lupta lor împotriva forțelor naturii — i-a ajutat pe oameni să se desprindă de lumea animală. Această luptă, a arătat Engels, a creat „noi îndeletniciri care îl îndepărtau tot mai mult pe om de animal" [2].

Pentru a stabili specificul obiectului psihologiei este necesar să ne concentrăm atenția și asupra următoarei probleme : studierea lumii interioare a omului, din punct de vedere al conținutului conștiinței, formează oare obiectul psihologiei ca știință ? Desigur, aceasta constituie o problemă psihologică, dar este limpede pentru oricine că studierea ei necesită aplicarea materialismului istoric, trecerea la probleme cu caracter social-istoric. Există o sferă de probleme legate de studiul lumii spirituale a omului, care formează un domeniu special de o arzătoare actualitate, probleme care pot și trebuie să fie studiate în cadrul psihologiei pe baza materialismului istoric. Acest domeniu poate fi denumit psihologia personalității. Problemele de psihologie a personalității au însă contingențe strînse cu științele sociale și nu formează obiectul exclusiv al psihologiei, pe care, după părerea noastră, trebuie s-o încadrăm cu precădere în domeniul științelor naturii (asupra acestui lucru vom insista în special mai departe, în cuprinsul articolului).

Uneori psihologii subordonează toate problemele psihologiei ca știință, studierii personalității omului. Aceasta însă duce la neglijarea sarcinii tra-

[1] K. Marx, Capitalul. Ed. P.M.R., 1945, vol. I, ed. a II-a, p. 165.
[2] F. Engels, Dialectica naturii. Ed. de stat pentru literatura politică, 1954, p. 176.

sate în prezent, de a restructura psihologia în lumina învățăturii lui Secenov-Pavlov și la nesocotirea, ca neavînd nici o legătură cu această problemă, a indicațiilor programatice date de Lenin în legătură cu rolul psihologiei științifice de a se strădui să găsească explicația fenomenelor psihice pornind de la analiza proceselor nervoase. Punctul de vedere expus mai sus ar putea dăuna muncii de restructurare a psihologiei. Cercetarea activității psihice ar fi eliminată și în acest caz nu s-ar pune decît problema interpretării materialist-istorice a personalității omului.

În afară de aceasta, rezolvarea problemei nu trebuie să aibă un caracter abstract, teoretic. Trebuie să se țină seama și de cercetările științifice practice privitoare la personalitatea omului. Dar nu este oare evident că în această practică predomină metoda descriptivă pură, expunerea desfășurării exterioare a lucrurilor și că, în general, aceasta nu duce nici la psihologie, nici la dezvoltarea materialismului istoric?

În legătură cu cercetarea conținutului conștiinței individuale se pune problema caracterului de clasă al fenomenelor psihice.

A susține că activitatea psihică are un caracter de clasă înseamnă, în fond, a reintroduce concepțiile marriste privitoare la natura de clasă a limbii și a gîndirii, concepții care au fost în întregime demascate și zdrobite în lucrarea lui I. V. Stalin „Marxismul și problemele lingvisticii". Nu pot fi considerate ca fiind întemeiate eventualele încercări ale adepților teoriei caracterului de clasă al proceselor psihice — adepți care identifică problemele ideologice cu problemele psihologice — de a-și argumenta teoria referindu-se la lucrările clasicilor marxism-leninismului care, pretind ei, ne-ar impune să adoptăm o poziție „de clasă" atunci cînd studiem activitatea gîndirii, a psihicului, a conștiinței. În realitate V. I. Lenin a scris: „Țăranul a trăit veacuri de-a rîndul cu credința că grînele sînt ale lui și că el este liber să le vîndă. Acesta este dreptul meu, gîndește țăranul, deoarece este munca mea, sudoarea mea, sîngele meu. Schimbarea acestei psihologii nu se poate face repede, ea este un proces de luptă îndelungat și anevoios" [1]. Dar cine nu înțelege că o problemă ca aceea a caracterului de clasă al conștiinței țăranului sau al existenței celor „două suflete" la micul producător de marfă nu ține direct de studierea proceselor nervoase și a fenomenelor psihice? În citatul de mai sus este vorba de psihologia de clasă a țărănimii, nu de activitatea psihică a individului.

În convorbirea avută cu scriitorul german Emil Ludwig, I. V. Stalin a făcut observația că „tendința nivelării izvorăște din mentalitatea țăranului individual, din psihologia împărțirii tuturor bunurilor în mod egal, din psihologia „comunismului" țărănesc primitiv" [2].

După cum vedem, și în cazul de față se subliniază un fenomen cu caracter social-istoric, care necesită în primul rînd o cercetare materialist-istorică, și nu naturalist științifică.

Se știe că în „Manifestul Partidului Comunist" Marx și Engels au făcut o remarcabilă caracterizare a burgheziei. Dar nimeni nu-și închipuie că cuvintele biciuitoare prin care Marx și Engels demască, plini de mînie, corupția și necinstea burghezului ar putea fi raportate la proble-

[1] V. I. Lenin, Opere, ed. a 4-a, vol. 29, p. 336.
[2] I. V. Stalin, Opere. Ed. P.M.R., 1952, vol. 13, p. 126.

mele memoriei, senzației etc. Deși aceste cuvinte au o legătură cu sentimentele, interesele, motivele care determină activitatea, faptele oamenilor și deși în toate acestea se manifestă conștiința lor, totuși importanța hotărîtoare a analizei capitalismului și a caracterizării burgheziei de către întemeietorii marxismului, în lucrarea mai sus menționată, constă în faptul că ei stabilesc acolo legi de ordin social-istoric.

Bazele de clasă, care determină în mare măsură conținutul conștiinței, nu determină cîtuși de puțin caracterul proceselor psihice înseși. Procesele psihice, activitatea creierului nu au un caracter de clasă. Ele au un caracter universal uman și sînt aceleași la toți oamenii indiferent de clasa, națiunea sau rasa căreia îi aparțin. Particularitățile individuale, ce le sînt proprii, sînt tot atît de pronunțate și variate în cadrul uneia și aceleiași clase, națiuni sau rase, ca și la oamenii aparținînd unor clase, națiuni sau rase diferite. Aceste particularități individuale nu sînt în funcție de apartenența de clasă, națională sau rasială, ci de anumite particularități individuale în activitatea și condițiile de viață ale oamenilor, precum și de particularitățile de vîrstă, de starea sănătății care influențează caracterul activității psihice etc. [1].

Teza privitoare la caracterul universal uman al psihicului este foarte importantă. Dar ea trebuie înțeleasă concret, aplicînd-o la anumite procese psihice, ca, de pildă, senzația, percepția, gîndirea, procesele emoționale și cele voliționale. În același timp studierea proceselor psihice nu poate fi de loc ruptă de personalitatea omului, de interesele lui, de motivele care-i determină activitatea etc. Aici însă ne lovim de lucruri care pot avea și o bază de clasă. Atunci cînd avem însă în vedere factura psihică a oamenilor aparținînd unei comunități naționale, este necesar să subliniem că psihologia trebuie să ia în considerare și elementul comun, adică ceea ce aparține vieții spirituale a oamenilor de diferite națiuni. Din toate acestea reiese că problematica psihologiei este multilaterală și că nu poate fi limitată la problemele activității nervoase superioare. Numeroase probleme de psihologie a omului țin de asemenea și de domeniul materialismului istoric; de asemenea nu trebuie să pierdem din vedere că între problemele conținutului conștiinței individuale și căile concrete naturalist-științifice de formare a acesteia, există o legătură reciprocă. De aceea este atît de grea problema definirii obiectului psihologiei. Totuși acest obiect poate fi definit.

Așadar, ce anume formează obiectul psihologiei ca știință?

Psihologia studiază conștiința ca reflectare a existenței în creierul omului, reflectare care se manifestă în activitatea lui, în comportamentul oamenilor. Cercetînd lumea subiectivă a omului, psihologia stabilește legile fenomenelor psihice. Ea privește aceste fenomene ca procese ale activității nervoase superioare a omului care apar sub formă materială și ideală.

---

[1] Menționăm că din aceasta reiese că, după ce s-a înlăturat pseudoștiința denumită pedologie, psihologii au părăsit nejustificat studiul particularităților de vîrstă ale psihicului; trebuie de asemenea să considerăm ca neîntemeiată despărțirea dintre psihologi și psihopatologi (psihiatri), despărțire care impiedică utilizarea datelor clinice extrem de importante pentru psihologie.

Psihologia este știința despre activitatea psihică a omului, activitate ce constituie o funcțiune a creierului, reflectarea realității și care se exprimă prin comportamentul omului.

Psihologia studiază legile fenomenelor psihice, care sînt provocate de procesul reflectării, al cunoașterii (proces realizat prin activitatea nervoasă superioară, prin activitatea organismului omenesc în ansamblu) și care exprimă de asemenea atitudinea omului (emoțională și volițională) față de realitatea reflectată.

Din aceasta rezultă că *psihologia are ca obiect și procesele intelectuale, emoționale și voliționale.* Psihologia ca știință a legilor obiective ale conștiinței umane studiază de asemenea legile legăturii reciproce dintre diferitele laturi ale conștiinței (de cunoaștere, emoțională, volițională).

Datorită acțiunii exercitate de realitatea obiectivă și datorită funcțiunii creierului, omul reflectă lumea în procesul acțiunii și acționează conștient pe baza reflectării (cunoașterii) lumii; de aceea psihologia studiază activitatea psihică sub aspectul unor procese indisolubil legate între ele: cunoașterea acțiunii omului.

De asemenea trebuie să menționăm că legile gîndirii, făcînd abstracție de procesele apariției lor fiziologice, precum și formele gîndirii constituie obiectul unei științe separate, logica, iar în ceea ce privește bazele generale ale teoriei cunoașterii, psihologia se apropie de filozofie.

Atunci cînd studiem omul și în special conștiința lui, trebuie să ținem seama de legile social-istorice ale dezvoltării oamenilor. Aceasta nu înseamnă însă că în cursul studierii trebuie neapărat să ieșim din cadrul științelor naturii. Pentru ca această idee să devină mai clară, vom da un exemplu din domeniul tehnicii. După cum se știe, mașina este o unealtă de producție. Ea reprezintă un element al forțelor de producție ale societății și ca atare face parte din categoria fenomenelor sociale. Atunci însă cînd studiem lucrul mașinii, acțiunea ei ca mecanism, recurgem la științele tehnice și la științele naturii, de pildă, la mecanică, la fizică și nu la economie politică sau la alte discipline sociale.

Referindu-se la domeniul de cunoștințe în care trebuie încadrată psihologia, clasicii marxism-leninismului indică în special științele naturii. Prin aceasta nu se stabilește desigur în mod complet conținutul psihologiei ca știință, ci numai în linii generale. Am vrea să amintim aici o formulare extrem de importantă a lui V. I. Lenin privitoare la problema locului pe care-l ocupă psihologia în sistemul științelor; citățm din lucrarea sa nemuritoare „Materialism și empiriocriticism": *„Orice om știe — iar științele naturii studiază — ideea, spiritul, voința, psihicul ca funcțiune a creierului omenesc care lucrează în mod normal;* (sublinierea noastră) detașarea însă a acestei funcțiuni de materia organizată într-un anumit mod, transformarea acestei funcțiuni într-o abstracție generală, universală, „substituirea" întregii naturi fizice prin această abstracție — toate acestea nu sînt decît aiureli ale idealismului filozofic, bătaie de joc la adresa științelor naturii" [1].

Engels sublinia că studierea influenței exercitate de activitatea omului asupra gîndirii sale ține de domeniul științelor naturii și al filozofiei.

[1] V. I. Lenin, Opere. Ed. de stat pentru literatura politică, 1954, vol. 14, p. 222.

Dacă vrem să rezolvăm problema locului pe care-l ocupă psihologia ca știință, nu este admisibil să trecem cu vederea nici istoria dezvoltării ei. În lucrările lui I. M. Secenov, A. I. Herțen, M. A. Antonovici, N. G. Cernișevski, D. I. Pisarev și ale altor reprezentanți de seamă ai filozofiei materialiste și ai științelor materialiste ale naturii trece ca un fir roșu ideea că fenomenele psihice trebuie să fie studiate ca produs al activității creierului.

Trebuie să prevedem ca posibilă și la prima vedere justă o obiecție împotriva încadrării psihologiei cu precădere (dar nu în întregime) printre științele naturii. În lucrările sale I. V. Pavlov vorbește despre lumea subiectivă a omului ca obiect al psihologiei. Înseamnă oare aceasta că I. P. Pavlov scoate problemele psihologiei din cadrul științelor naturii? Nu. Nu înseamnă acest lucru. Atunci cînd vorbește despre lumea subiectivă a omului ca obiect al științei psihologice, I. P. Pavlov nu se referă la conținutul ideologic al conștiinței, ci la procesele de formare și funcționare a acesteia. În consecință I. P. Pavlov vede în psihologie o disciplină din domeniul științelor naturii. Aceasta reiese evident din următoarea declarație a lui I. P. Pavlov: „Eu nu neg psihologia ca un mod de cunoaștere a lumii interioare a omului. Cu atît mai puțin sînt înclinat să neg ceva din năzuințele supreme ale spiritului uman. În această privință nu fac decît să susțin drepturile absolute și indiscutabile ale gîndirii științifice în toate domeniile atîta vreme cît ea este capabilă să-și manifeste puterea“ [1]. În același timp I. P. Pavlov sublinia, în special, că viața psihică a omului nu formează numai obiectul științei psihologice. „Nu numai psihologii specialiști — spunea el — ci întreaga artă și literatură care răsfrîng mecanismul sufletesc al omului se ocupă de această problemă“ [2].

I. P. Pavlov a studiat stările psihice omenești. El nu vorbește însă despre esența lor, despre esența conflictelor petrecute în conștiința oamenilor, ci despre studierea mecanismului care duce la stabilirea legilor activității psihice. Astfel, vorbind despre o epocă nouă în dezvoltarea fiziologiei și psihologiei și referindu-se la experiențele din domeniul științelor naturii, I. P. Pavlov scrie următoarele:

„Acum situația problemei se schimbă fundamental mai ales pentru fiziologi. În fața lor se deschide un orizont nelimitat de observații și experiențe. Psihologii, la rîndul lor, vor dobîndi o bază solidă, un sistem firesc pentru fenomenele fundamentale pe care le studiază, în care le va fi mai ușor să încadreze haosul nemărginit al proceselor sufletești ale omului“ [3].

I. P. Pavlov a arătat deschis că poziția psihologiei în interpretarea stărilor subiective, ale omului va deveni șubredă dacă ea nu se va ocupa de analiza științifică a mecanismului acestor stări. „Desigur — scria Pavlov — aceste stări reprezintă pentru noi prima treaptă a realității, ele dirijează viața noastră de fiecare zi, „dar una este să trăiești conform stărilor subiective și altceva să analizezi cu adevărat științific mecanis-

[1] I. P. Pavlov. Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 110.
[2] Ibidem, p. 94—95.
[3] Ibidem, p. 451.

mul lor“ [1]. Or, studierea mecanismului stărilor subiective, adică studierea unor procese fizice constituie în cazul de față sarcina științelor naturii.

În cele ce urmează trebuie să ne oprim pe scurt asupra atitudinii față de terminologia psihologică și să amintim unele indicații importante ale lui I. P. Pavlov.

Este important, de pildă, faptul că I. P. Pavlov nu socotea necesar să renunțe la aprecierea tradițională a fenomenelor psihice ca aparținînd domeniului intelectual, emoțional și volițional. Astfel oprindu-se la tipul de oameni puternici și echilibrați și amintind marele rol pe care-l joacă ei în istorie, I. P. Pavlov a subliniat că acest rol este determinat „fie printr-o muncă mai mult sau mai puțin importantă, sistematică, dar inevitabilă în toate domeniile vieții, *fie prin realizări ale intelectului, sentimentelor superioare și ale unei voințe de fier*“ [2] (sublinierea noastră). Noțiuni ca asociația, senzația, percepția, memoria, reprezentările, atenția, etc. sînt considerate de I. P. Pavlov ca noțiuni proprii psihologiei. De pildă, el spune : „Pentru animal realitatea este semnalizată aproape exclusiv prin excitațiile și urmele acestora din emisferele cerebrale, care vin direct în celulele speciale ale receptorilor vizuali, auditivi și ai altora din organism. La noi aceasta există sub formă de senzații, imagini și percepții, venind din mediul nostru înconjurător...“ [3]. S-ar putea cita încă numeroase exemple care arată că, deși Pavlov respingea ideea folosirii termenilor de psihologie pentru a explica fiziologia activității creierului, el îi folosea totuși pentru a desemna fenomenele psihice. Facem această observație cu gîndul la anumite tendințe nihiliste, care se manifestă în așa-numita acțiune de revalorificare și reconsiderare a termenilor și noțiunilor de psihologie pe baza fiziologiei pavloviste.

Faptul că psihologia are un specific propriu ei este un lucru dovedit și prin aceea că aceleași procese ale activității nervoase superioare (legăturile reflexe, procesele de excitație și inhibiție, de iradiație și concentrare, de inducție pozitivă și negativă etc.) pot duce și duc — în corelații diferite, într-o sistematizare diferită, în diferite legături între aceste procese și structura creierului — la rezultate diferite, adică la fenomene psihice diferite și dimpotrivă, procese fiziologice diferite pot duce la fenomene psihice identice (de pildă atenția este determinată atît de generalizarea excitației, cît și de un proces de inhibiție).

Trebuie de asemenea să subliniem că fenomene psihice, care coincid, pot să difere între ele prin trăsături specifice datorită legăturii dintre aceeași dinamică neurofiziologică și zone structurale diferite ale creierului (de pildă, memoria auditivă, vizuală etc.). De aici reiese uriașa însemnătate pe care legea stabilită de I. P. Pavlov cu privire la „distribuția acțiunii forței în spațiu, la adaptarea dinamicii la structură“ o are pentru studierea problemelor de psihologie.

Cercetarea problemelor referitoare la rolul activ pe care cel de-al doilea sistem de semnalizare, în interacțiune cu primul sistem, îl joacă în formarea conștiinței, la însemnătatea stereotipului dinamic și a schim-

---

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R. 1953, p. 213.

[2] Ibidem, p. 571.

[3] Ibidem, p. 607.

bărilor lui pentru psihicul omului, la formarea și educarea caracterului oamenilor în raport cu schimbările intervenite sub influența condițiilor de viață, la formarea și educarea temperamentului lor etc. dovedește de asemenea nu numai că între psihologie și fiziologie există o legătură indisolubilă, ci și faptul că în fața psihologilor stau sarcini științifice speciale.

În același timp este necesar să amintim că psihologia nu se poate dezvolta just dacă e complet separată de științele sociale. Este imposibil ca un fenomen psihic să fie just apreciat și să se stabilească mijloacele de influențare a conștiinței, este imposibil să se ducă în bune condiții munca de educare și instruire, să se elaboreze un plan științific de măsuri în domeniul igienii mintale etc., dacă psihologia este ruptă de viață și dacă psihologii nu cunosc temeinic legile dezvoltării societății, legile construirii socialismului și comunismului.

Astfel sînt cu totul lipsite de temei încercările de a rezolva problemele psihologiei copilului fără a cunoaște caracterul relațiilor sociale și al condițiilor de muncă și de viață ale oamenilor, fără a cunoaște particularitățile muncii din școală, planurile de învățămînt, regimul zilnic și gradul de supraîncărcare a elevilor, metodele de îmbinare a activității școlare cu cea extrașcolară, fără a aprofunda anumite probleme cum sînt organizarea și particularitățile procesului de învățămînt etc. etc.

Pentru a studia științific problemele de psihologie, trebuie să se înțeleagă în ce constă sfera de influențe sociale care formează obiectul reflectării în creierul omului. De asemenea este necesară o justă orientare în activitatea complexă înfăptuită de om.

Pentru a-și soluționa problemele, psihologul recurge la științele sociale și la cunoașterea practicii vieții, menținîndu-se totodată în limitele gîndirii naturalist-științifice. Dar fără a studia în modul cuvenit bazele sociale și caracterul influențelor pe care acestea le exercită asupra psihicului omului, psihologia nu este în măsură să satisfacă cerințele societății contemporane.

Pe de altă parte, cînd este vorba de a studia psihologia personalității, este necesar să se cunoască procesele psihice pentru a ușura orientarea în problemele privitoare la formarea, dezvoltarea și schimbarea personalității omului.

Psihologia ca știință se ocupă de lumea subiectivă a omului. Dar ea folosește metoda obiectivă de cercetare, metoda care a mai fost folosită în practică în cursul dezvoltării științei. Acest lucru ni-l dovedește succesele obținute de I. P. Pavlov în studiul activității nervoase superioare. Trebuie însă să considerăm ca o eroare evidentă ideea răspîndită în prezent în rîndurile psihologilor după care metoda obiectivă exclude cu desăvîrșire datele pe care le dă conștiința de sine, autoobservația etc. Admiterea acestor metode este calificată drept subiectivism, drept introspecție inadmisibilă și este apreciată ca o renunțare la metoda obiectivă în psihologie. De ce manifestă unii psihologi o asemenea „teamă de subiect" de îndată ce este vorba despre subiectiv, despre conștiința de sine etc.? În primul rînd, pentru că ei nu știu sau nu vor să facă o distincție între înțelegerea materialistă a subiectivului și interpretarea lui idealistă. Subiectivul este privit ca un factor care nu poate decît să denatureze rea-

litatea și în nici un caz să ajungă la adevărul obiectiv. Referindu-se la caracterul subiectiv al fenomenelor psihice, V. I. Lenin ne-a învățat însă că aceste fenomene au un sens obiectiv, cu alte cuvinte că ele reflectă realitatea obiectivă. Definind senzația, V. I. Lenin o numește imaginea subiectivă a lumii obiective. Cunoașterea subiectului nu trebuie să ducă neapărat la concluzii false în legătură cu însăși lumea subiectivă a omului. Rezultatele autoobservării nu pot să nu aibă caracterul de adevăr obiectiv, dacă aprecierea stărilor subiective este supusă unei verificări practice și dacă concluziile trase sînt interpretate practic în lumina datelor științei. De aceea nu putem fi de acord cu hotărîrea infailibil formulată la consfătuirea asupra problemelor de psihologie potrivit căreia „autoobservația nu poate fi considerată nici ca metodă principală, nici ca metodă auxiliară de cercetare în psihologie". Autoobservația poate fi însă de două feluri: științifică și neștiințifică. Dacă se face în mod științific, autoobservația nu trebuie exclusă din arsenalul metodelor științifice; trebuie însă procedat astfel numai dacă ea are un caracter subiectivist. De aceea, problema care se pune aici este aceea a modului concret de a aplica autoobservația. Punerea problemei „în general" — dacă autoobservația trebuie inclusă sau exclusă, indiferent de caracterul ei — nu poate duce decît la dispute scolastice și superficiale.

Mai departe, diminuarea importanței subiectivului înseamnă denaturarea concepției marxiste asupra procesului de abstractizare. După concepția marxistă trebuie întotdeauna să se pornească de la obiecte și fenomene reale și pe baza lor să se facă abstractizarea pornind de la particular la concret. De aceea nu trebuie să se piardă din vedere că pentru a generaliza fenomenele psihice este necesar în același timp să apelăm la conștiința individuală. Nu poate să existe psihic în afara subiectului concret.

Ironizînd jocul lui Bogdanov de-a abstractizarea, V. I. Lenin scria următoarele: „Nu există senzații (omenești) fără om... N-avem, în fond, în fața noastră senzațiile *omenești* obișnuite și îndeobște cunoscute, ci niște senzații *ale nimănui*, inventate, senzații *în genere*, senzații divine, tot așa precum a devenit divină la Hegel ideea obișnuită a omului din moment ce ea a fost detașată de om și de creierul omenesc" [1].

V. I. Lenin consideră că ideile absurde ale lui Bogdanov despre gîndirea fără creier, despre rațiunea omului ruptă de om sînt o manifestare a idealismului, o „abstracție moartă". Alte sentimente decît cele omenești, adică subiective — scria Lenin — nu există".

Subiectivul, — psihicul omului — are o existență reală. Subiectivul este accesibil studiului prin metoda obiectivă. Dar autoobservația poate și ea să aibă un caracter obiectiv, și nu avem nici un motiv, din punctul de vedere al teoriei științifice a cunoașterii să fixăm limitele cunoașterii, afirmînd că lumea interioară a omului este incognoscibilă, chiar dacă aceasta s-ar referi numai la subiectul care cunoaște. Este limpede că orice altă apreciere în această problemă reprezintă o manifestare a agnosticismului. Înlăturarea subiectivului stîrnește obiecții îndreptățite și distrage de la lupta împotriva metodei subiective. De aceea acest lucru nu constituie un sprijin, ci o piedică în lupta împotriva subiectivismului și animismului. Se citează adesea indicațiile lui Pavlov privitoare la necesitatea de a ana-

[1] V. I. Lenin, Opere. Ed. de stat pentru literatura politică, 1954, vol, 14, p. 220.

liza psihicul fără a se porni de la subiect, ci cercetînd activitatea nervoasă superioară și aplicînd numai metoda obiectivă. Dar chiar I. P. Pavlov a scris că datele obținute prin autoobservație vin să întărească știința prin materialul pe care-l pun la dispoziție.

Din punct de vedere al filozofiei, ignorarea subiectivului nu poate decît să îndepărteze psihologia de materialismul dialectic, apropiind-o de pozițiile materialismului vulgar. Aceasta nu numai că nu înlesnește, ci dimpotrivă, împiedică demascarea metodei introspecției și zdrobirea subiectivismului și idealismului în psihologie.

★

Ridicînd nivelul teoretic al gîndirii științifice, savanții sovietici pun capăt rămînerii în urmă a psihologiei față de cerințele construcției comuniste în U.R.S.S. Aceasta este sarcina principală. Intensificarea luptei de ofensivă împotriva concepțiilor burgheze și a influenței lor dăunătoare, care nu a fost încă cu desăvîrșire lichidată, este indisolubil legată de îndeplinirea acestei sarcini.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tom. I, 1955

TEORIA ŞI ISTORIA PSIHOLOGIEI

TRADIŢIA MATERIALISTĂ A PSIHOLOGIEI FRANCEZE

DE

ACADEMICIAN MIHAI RALEA

Încă de la începutul secolului al XIX-lea, cînd se depărtează de filozofie şi încetează de a mai fi un simplu capitol al unui sistem de metafizică, psihologia franceză încearcă să se constituie ca o ştiinţă autonomă şi capătă o preocupare mai ştiinţifică decît în alte ţări.

În decursul secolului al XIX-lea, şi psihologia germană, în special după speculaţiile lui Herbart, se sileşte să adopte o metodă experimentală, de măsurători cantitative, efectuate în laborator. Dar ea nu reuşeşte niciodată să-şi uite originea filozofică, să se „desfilozofeze" complet. Deşi în domeniul faptelor Fechner sau Wundt, şi mai pe urmă elevii acestuia, inaugurează o serie de cercetări experimentale, ei nu pot separa psihologia de speculaţia metafizică, astfel încît faptele sînt adunate şi studiate ştiinţific, dar interpretarea lor e viciată de concepţia generală filozofică a autorului. Wundt, după ce ajunge la o serie de concluzii ştiinţifice interesante, le înserează în filozofia sa idealistă. La fel, Fechner amestecă cercetări de laborator în sistemul său mistico-panteist.

Psihologia franceză însă păşeşte hotărît pe calea ştiinţelor naturii încă de la începutul veacului trecut. Aceasta se datoreşte mai ales tradiţiei materialiste a psihologiei franceze din secolul al XVIII-lea şi progresului categoric făcut de biologia franceză, în special de anatomie şi fiziologie, care duc la concepţia patologiei nervoase şi care vor influenţa toate consideraţiile psihologilor.

În stabilirea concepţiei lor psihologice, gînditorii francezi din secolul al XVIII-lea, Condillac, La Mettrie, Diderot, Cabanis, Bonnet suferă influenţe variate: unele pornesc de la empirismul lui John Locke: „Nimic nu este în intelect care să nu fi fost mai întîi în simţuri", de la asociaţioniştii englezi Priestley şi Hartley, sau de la speculaţiile lui Leibniz asupra percepţiilor mici şi asupra inconştientului. Dar influenţa masivă e aceea exercitată de Descartes şi de triumful concepţiei materialiste. Psihologii ca şi filozofii în general — Diderot, d'Holbach, Helvetius — se menţin pe o poziţie materialistă, desigur mecanicistă, cu începuturi de materialism în biologie, împrumutate de la naturaliştii Buffon şi Lamarck. Din punct de

vedere gnoseologic, ei se menţin pe poziţii senzualiste, empiriste, dar în problema psiho-fizică — relaţia spirit-materie — cei mai mulţi admit monismul materialist, inspirat de Spinoza. Senzualismul lor redus, simplist, considerat în afara raţiunii, porneşte de la reflectarea materiei obiective pe calea simţurilor.

Condillac este, în linii generale, un senzualist, ca şi Locke, numai că nemulţumit de prezentarea doctrinei acestuia, el merge mai departe şi îşi pune şi problema reflexiei. Totuşi el se menţine pe un teren clar empirist.

In opera sa fundamentală, „Tratat despre senzaţii" el se întreabă : „ce este această senzaţie ?" Dacă am face o analiză simplificatoare şi am pleca de la simplele elemente care compun viaţa psihică, noi am înţelege că fenomenele care ni se par complexe prîn natura lor : memoria, atenţia, gîndirea, nu sînt decît senzaţii combinate în diferite modalităţi. Pentru aceasta el utilizează un procedeu metaforic şi anume, cunoscuta alegorie a statuii neînsufleţite.

Să ne închipuim că am avea o statuie făcută din marmură, căreia un magician vrăjitor de pildă, i-ar atribui treptat procese psihice, de la cele mai simple la cele mai complexe [1]. Să ne închipuim că acestei statui moarte i-am insufla cea mai elementară dintre senzaţii : mirosul, şi am observa ce se întîmplă. Statuia, evident, n-ar putea să aibă noţiunile matematice de spaţiu, de formă, pentru că pe acestea nu le poate recunoaşte numai prin miros. Ea ar putea însă să deosebească anumite calităţi. Iată de pildă, mirosul de trandafir diferenţiat, fiindcă statuia ar putea deosebi acest miros, bunăoară, de acela de levănţică. Evident că numai acest proces n-ar putea să dea noţiunea de materie, dar ar putea de la început să facă posibil fenomenul de atenţie, care, după Condillac, nu e altceva decît o senzaţie intensă.

Intensitatea unei senzaţii ne obligă să ne îndreptăm spre ea, şi acest lucru creează atenţia [2].

Mai departe, senzaţia de miros poate fi plăcută ori dezagreabilă. Şi atunci am avea fenomenul de durere ori plăcere, de atracţie sau repulsie, adică fenomene de ordin afectiv.

Statuia ar putea de asemenea să aibă amintirea mirosului de trandafir sau de levănţică : ar putea deci să aibă memorie, fenomene de recunoaştere. Persistenţa unui anumit miros ar aduce percepţia duratei, adică a timpului, fiindcă senzaţiile olfactive, perindîndu-se una după alta, ar crea fenomenul de succesiune, de schimbare, caracteristic percepţiei de timp.

Comparînd, în fine, diferitele nuanţe ale mirosului de trandafir cu alte mirosuri mai slabe ori mai tari, mai plăcute ori mai neplăcute, avem prezent începutul gîndirii. Mişcările de atracţie ori repulsie vor putea crea voinţa.

Iată, deci, spunea Condillac că, dacă am simplifica mecanismul psihic al omului la simţul olfactiv, cel mai primitiv din toate, am putea avea aproape toate procesele mai complexe. Cînd se afirmă deci că facultăţile psihice superioare sînt de natură spirituală, e greşit, deoarece oricare din aceste mecanisme superioare se poate reduce la senzaţii.

[1] Condillac, Traité des sensations, première partie, p. 53, 58.
[2] Condillac, op. cit., p. 58 şi urm.

Ajungem deci la concluzia că Locke greșește cînd crede că gîndirea ori memoria sînt facultăți speciale care nu se pot reduce integral la senzație.

Să mergem mai departe și să insuflăm statuii o altă senzație, de pildă aceea a auzului. În cazul acesta, statuia ar trece prin aceleași etape. Sunetele pot fi diferențiate : zgomote, sunete muzicale de vioară, flaut etc. Avem sunete agreabile și respingătoare. Comparația lor duce nu numai la stări afective, dar prin comparație, la judecată [1].

Aceeași analiză se face cu toate celelalte simțuri : gust, văz etc. În felul acesta el prezintă toate fenomenele psihice care sînt proprii omului, dar nu poate să dea explicația fenomenului de contact cu lumea exterioară. Aici — scrie Condillac — este nevoie de intervenția celui de al cincilea simț — simțul tactil. El crede că perceperea prezenței fenomenelor exterioare nu se datorește simțului văzului : nu este suficient să vedem [2] lumea exterioară, ci e nevoie să o pipăim.

Cu cîțiva ani înainte de publicarea „Tratatului despre senzații" al lui Condillac, un medic englez Cheselden făcuse o operație de cataractă asupra unor orbi din naștere, care au căpătat simțul vederii, fapt care a avut, în vremea aceea, un răsunet imens. Această operație o descrie și Diderot, iar apoi La Mettrie. Cheselden a arătat că prin această operație li s-a dat unor orbi vederea, însă, cu toată operația, obiectele li se par acestora mult mai apropiate sau mai depărtate. E necesar astfel să apară un fenomen de adaptare. De aici Condillac trage concluzia că simpla vedere nu poate reda realitatea, nu poate realiza contactul și cunoașterea lucrurilor dinafară de noi. El scrie că numai simțul tactil este susceptibil de a ne da ideea existenței unor obiecte în afară de noi. Lumea obiectivă nu poate fi cunoscută decît cînd, voind să acționăm asupra lucrurilor din jurul nostru, întîlnim o anumită rezistență, o anumită opoziție. Cunoașterea realității exterioare este ajutată de celelalte simțuri, dar acestea nu pot realiza singure contactul sensibil cu realitatea exterioară, contact ce nu se obține decît prin simțul tactil. Simțul tactil se poate ajuta, se poate documenta prin raporturile create de simțul văzului sau al auzului, dar imaginea concretă a lumii exterioare este în funcție de senzația tactilă.

După cum se vede, Condillac crede că toate procesele psihice se reduc la senzație și că însăși cunoașterea realității obiective e determinată numai de datele senzoriale. El nu poate explica cum se trece de la o serie de percepții concrete, care se găsesc în memorie ori atenție, la noțiunile abstracte și, în genere, la procesul gîndirii. Saltul de la senzație la gîndire este privit mai tîrziu ca o problemă indescifrabilă în toată psihologia empiristă și asociaționistă a secolului al XIX-lea. Ea nu va putea fi soluționată decît de psihologia materialistă și în special de I. P. Pavlov. Toate eforturile lui Condillac de a crea o psihologie simplist senzualistă în care singur procesul senzorial e fundamental, sînt desigur total incomplete. De aceea, viziunea sa *periferică* nu poate ajuta înțelegerea proceselor mai complexe ale gîndirii raționale. El nu bănuiește caracterul cortical, central al analizatorilor și rămîne în cadrul asociaționismului mecanicist, moștenit de la

[1] Condillac, op. cit.,p. 95.
[2] Ibidem, p. 105.

Hartley și Priestley și la a cărui difuzare a contribuit în bună parte, chiar fără voia lui.

Totuși, prin modul său de a prezenta o analiză psihologică, printr-o serie de contribuții de detaliu în ceea ce privește funcțiunea unor simțuri, și aportul lor la fenomenele psihice superioare, Condillac a făcut operă pozitivă, materialistă, de psiholog autonom, într-o vreme cînd psihologia era încă *„ancilla philosophiae"*. Materialist, în bună parte de nuanță mecanicistă, Condillac trebuie considerat totuși ca unul dintre cugetătorii care au pus cu toată profunzimea bazele psihologiei organelor de simț. Ideile ulterioare ale lui Helmholtz, Fechner sau Wundt care, la timpul lor, au avut o anumită importanță, își au rădăcina în concepția de precursor a lui Condillac.

O concepție materialistă monistă, mult mai consecventă în domeniul psihologiei, prezintă La Mettrie în operele sale: „Histoire naturelle de l'âme" și „L'homme machine". El a avut o viață zbuciumată: ideile sale condamnate de biserica catolică i-au adus expulzarea din Franța. A trebuit să se refugieze în Belgia, Olanda și Italia. Ajunge consilier la curtea lui Frederic al II-lea unde a trăit cea mai mare parte a vieții. Problema principală pe care și-o pune nu este aceea a mecanismului și valorii cunoașterii, deși, influențat în această privință de Locke, se ocupă de ea în treacăt. Ceea ce îl preocupă e problema raporturilor dintre materie și suflet, adică problema formulată mai tîrziu de psiho-fizică. El părăsește concepția dualismului cartezian, respingînd de la început dualitatea între materie și spirit. Nu crede nici o clipă că fenomenele psihice s-ar datora unei substanțe gînditoare, unor puteri spirituale.

Întrebuințînd același procedeu al concretizării pedagogice ca și Condillac, el imaginează un om-mașină. După cum Condillac vrea să explice cu ajutorul metaforei statuii mecanismul celor mai complexe procese psihice, tot așa La Mettrie susține că tot ce este aplicabil mașinii este aplicabil și corpului animal și omenesc. La Mettrie descompune și reduce funcționarea organismului la aceea a unei mașini. Influențat de mecanicismul cartezian, care utiliza explicația mașinii numai la organismul animal, La Mettrie o introduce și la om. Dar el îl depășește pe Descartes prin adoptarea unui monism materialist, prin respingerea paralelismului psiho-fizic al acestuia. Pentru el nu există două realități, ci una singură — materia. Aceasta, în diversele ei transformări, poate da naștere fenomenelor psihice cele mai complexe și mai subtile. Materia e susceptibilă de a gîndi. Ea este în același timp cauza tuturor senzațiilor și fenomenelor psihice. Dacă pentru un materialist de astăzi, apare ca un lucru de la sine înțeles că ceea ce se numea suflet nu e decît o anumită formă de dezvoltare a materiei, în vremea lui La Mettrie o asemenea afirmație constituia o mare îndrăzneală.

Argumentele sale se bazează mai întîi pe ideea că o serie de umori ale corpului, cum ar fi bila, influențează, transformă sau anulează actul gîndirii. Dacă aceasta poate să slăbească sau să întărească gîndirea, înseamnă că ele sînt de aceeași natură. Altfel, materia, corpul n-ar putea acționa asupra rațiunii. Același lucru se petrece cu otrava. Noi — scrie La Mettrie — putem suprima gîndirea, chiar și ideea sublimă de dumnezeu

dacă ne injectăm, de pildă, opium. Dar dacă aceste substanțe pot influența ori suprima gîndirea, înseamnă că ea depinde de materie [1].

Filozoful materialist francez merge și mai departe: el argumentează și filogenetic. Dacă facem o incursiune în domeniul anatomiei comparate și privim creierul — scrie el —, vedem că dezvoltarea psihică e în directă dependență de dezvoltarea creierului, de volumul lui. Păsările, care au mai mult creier decît peștii, au o viață mai complicată. Mamiferele se apropie foarte mult de om prin multiplicitatea senzațiilor pe care le au. Și în fine omul, al cărui creier e dezvoltat, variat, compus din diferiți lobi, este capabil de o gîndire mult mai completă, mult mai amplă [2].

Prin toate aceste constatări, La Mettrie arată importanța fiziologiei și a psihologiei, adică a raporturilor dintre ele, dînd o explicație materialistă fenomenelor psihice.

Fără îndoială că, în cunoștințele sale anatomice și fiziologice, filozoful francez are o serie de concepții greșite. El nu putea concepe atunci activitatea nervoasă și psihică, ca pe un rezultat al organismului întreg. El credea că fiecare proces, fiecare organ din corpul omenesc poate avea o activitate despărțită de totalitatea corpului. El dădea ca exemplu inima unei broaște separată de corp, sau alte organe care, prin amputare, pot funcționa mai departe, concepție greșită care, în cadrul nivelului științific al epocii, își putea avea explicația ei.

Mai clară, mai bine orientată pe linia științelor naturale, a fiziologiei și anatomiei, e contribuția la o psihologie materialistă a lui Cabanis. Opera sa „Raporturile dintre natura fizică și morală a omului" conține puncte de vedere și premise net materialiste. Și el pune de la început principiul identității între materie și spirit și al importanței cunoașterii corpului prin prisma anatomo-fiziologică în explicarea tuturor fenomenelor de ordin psihic, moral și politic. El ajunge să afirme că chiar greșelile legislatorilor și ale guvernanților ar fi mai reduse dacă ei ar avea cunoștințe mai precise asupra structurii anatomice și fiziologice a diferiților oameni.

Cînd un materialist ne vorbește — după el — despre altruism, despre egoism, iubire, credință sau fidelitate, toate acestea nu sînt altceva decît expresii ale unor fenomene fizice care determină pe cele psihice, morale, sociale, politice. A cunoaște fenomenele fizice este absolut trebuitor, e o datorie practică a societății care, analizînd aceste fenomene, va determina, va păzi ori va înlătura influența unor anumite tendințe de ordin moral. „Înaintașii mei — spunea cu regret Cabanis — au mers bine pe această linie, dar n-au adîncit aceste chestiuni".

Sarcina psihologului este aceea de a aprofunda și de a stabili clar raportul dintre fizic și moral.

Cabanis a influențat pe fiziologul Bichat care deosebea, în mod greșit desigur în lumina cunoștințelor de azi, un sistem autonom neuro-vegetativ față de sistemul cortical. Cabanis insistă — fără a-și da seama încă de interdependența etajelor nervoase — asupra influenței sistemului subcortical în desfășurarea activității psihice. El arată, de pildă, legătura între fenomenele de digestie și cele psihice, importanța fenomenelor de into-

[1] La Mettrie, L'homme machine, passim.
[2] Ibidem

xicație alimentară și a bolilor de stomac în formarea diferitelor procese psihice sau a rolului splinei în funcționarea sistemului nervos, a ficatului și a secreției biliare, în fine, a tot ce numim astăzi activitate nervoasă simpatică și parasimpatică. El nu uită însă decît sporadic să afirme — spre deosebire de Bichat — interdependența activității nervoase inferioare cu factorul cortical — făcînd greșeala de a sublinia importanța sistemului neuro-vegetativ asupra celui cortical. E aici un indiciu al concepției materialiste naive. Astăzi, în lumina învățăturii pavloviste, asemenea concepție apare desigur simplistă și mecanică, dar în vremea aceea, cînd cunoștințele filozofice erau așa de reduse, cînd fiziologia ficatului, a splinei sau a aparatului respirator erau încă în stare rudimentară, el e primul care insistă asupra influenței fiziologiei generale a organismului asupra funcțiilor psihice. Acesta e un punct pozitiv pe care trebuie să-l reținem, chiar dacă interdependența cortico-viscerală nu e clar înțeleasă. E deajuns să ne gîndim că, înainte de el, însemnătatea fenomenelor neuro-viscerale era cu totul negată sau evitată în explicarea proceselor psihice superioare.

E adevărat însă că el nu ajunge pînă la concepția „nervismului" elaborată clar de I. P. Pavlov.

Cabanis e primul care introduce în studiul funcțiilor psihice metoda anatomică a autopsiei. El practică și asistă la o serie întreagă de autopsii și crede că anumite boli nervoase sînt în legătură cu anumite boli ale creierului. El crede, desigur în mod naiv, că starea de melancolie e datorită unui aspect flasc al creierului, sau că temperamentul coleric e datorit unui aspect mai dur.

În același fel încearcă să explice somnul prin caracterul mai dur ori mai aspru al creierului. El formula astfel toate greșelile pe care mai tîrziu le vor repeta materialiștii vulgari ca Büchner, Vogt ori Molleschott, cu singura scuză că a trăit și militat cu o jumătate de veac înaintea acestora.

În schimb, lui Cabanis îi revine meritul de a fi subliniat cu toată insistența rolul *metodei psihopatologice* în cercetările psihologice. Pornind de la Cabanis, apar o serie de neurologi și psihiatri francezi ca Seglas, Baillarger, Charcot, Babinski etc., care în decursul secolului al XIX-lea vor aduce serioase contribuții la psiho-patologie și la ajutorul dat de aceasta studiilor psihologice. Cabanis arată că fenomenele nervoase patologice nu sînt decît o exagerare, o deviație sau o insuficiență a celor normale. El arată că funcțiunile noastre fiziologice pot avea variații, excese ori lipsuri și că acestea trebuie cunoscute cînd vrem să indicăm mersul proceselor psihice.

Printre cei dintîi, el are în vedere faptul că funcțiile nervoase și psihice cunosc anumite evoluții și involuții legate de vîrstă. Alta e structura și funcțiunea nervoasă a copilului, alta a adultului sau a bătrînului. Considerațiile de vîrstă trebuie avute în vedere în orice studiu psihologic sau fiziologic. Tot el insistă asupra variației funcționale în legătură cu sexul. El notează o serie de diferențe în legătură cu desfășurarea fenomenelor fiziologice din corpul femeii în comparație cu acela al bărbatului.

De asemenea observă și influența climatului în psihologie. El devine precursorul a ceea ce s-a numit mai tîrziu, în psihologia burgheză, „Geopsihologia", fără a comite însă excesele și greșelile acesteia. Desigur,

influența materială a climatului și a ambianței geografice, fără a avea un rol preponderent, nu poate fi ignorată. Cabanis amintește de influența așezării la o anumită altitudine — munte sau mare — de aceea a meteorologiei, a gradului de umiditate ori temperatură.

În fine, trebuie menționată și concepția sa asupra temperamentelor. Plecînd de la concepția lui Galen și Hippocrates (nu are o clasificare nouă) arată că nu toți oamenii reacționează la fel, că structura nervoasă este variată de la un om la altul. El a făcut posibilă apariția unei școli plină de erori atît de fapt cît și de interpretare: frenologia lui Gall. Nu e mai puțin adevărat că ideile lui Pavlov asupra tipurilor nervoase au fost întrezărite în mod elementar și de Cabanis.

După cum se poate vedea, o serie de idei moderne care au ajutat la fundarea unei psihologii materialiste: introducerea metodei anatomice și fiziologice, a celei psihopatologice, considerațiile asupra temperamentelor, vîrstei sau climatelor fac din Cabanis unul din fondatorii psihologiei științifice, care caută să apropie această disciplină de științele naturale. Aportul său la constituirea psihologiei materialiste este, astfel, considerabil.

Nu putem trece cu vederea nici contribuțiile aduse în același sens de Charles Bonnet, naturalist și zoolog, de origină elvețian de limbă franceză. Cartea sa „Essai analytique des fonctions de l'âme" conține considerații remarcabile cu privire la preocuparea fiziologică în psihologie. El aplică principiile zoologice la om. În ce privește psihologia propriu-zisă, Ch. Bonnet critică concepția senzualistă a lui Condillac. În adevăr, elementul rudimentar, cel mai simplu al vieții psihice este senzația. Dar aceasta presupune că funcția psihică are numai un aspect pasiv. Condillac prezintă „sufletul" ca o pastă moale, în care se înscriu fără nici o reacție, senzațiile. Bonnet remarcă însă că această înscriere provoacă la rîndul ei reacții. După filozoful senzualist, „sufletul" e explicat numai pasiv. Dar nu poate fi vorba numai de o psihologie pasivă, ci și de una activă care reacționează prin reflexe.

Problema reflexelor fusese tratată de Descartes. Dar ea găsește o explicație încă mai adîncită la Bonnet. Concomitent cu senzațiile trebuie să constatăm și un proces elementar, anume o reacție. Ch. Bonnet ne spune că după ce impresiile se produc, ele nu rămîn cu o valoare egală ca interes pentru psihicul nostru. Noi reacționăm prin mișcări, în funcție de atenție, la excitațiile exterioare și alegem numai pe unele din ele. Dacă „sufletul" ar avea numai o funcție pasivă, cum arată Condillac, el n-ar face nici o alegere, senzațiile n-ar fi selectate. Dar noi observăm, din contra, că se face o selecție riguroasă și întreaga noastră personalitate intervine activ în această alegere. Voința propriu-zisă înseamnă acțiune, alegere. Ea intervine și, prin optarea pe care o provoacă, tulbură aspectul pasiv al funcțiilor psihice. Bonnet este primul care ia atitudine în favoarea aspectului activ al mecanismului psihic. El a avut influență asupra unor psihologi idealiști ca Maine de Biran, dar ideile lui au servit și la întărirea unei concepții *reflectorii* a psihicului.

La aceste contribuții aduse de psihologii francezi materialiști din secolul al XVIII-lea trebuie să adăugăm și ideile despre mecanismul psihic al unor filozofi materialiști din același secol ca Helvetius și Diderot.

Helvetius a rămas celebru prin teoria sa asupra educației care se sprijină pe o bogată argumentare psihologică. Aceste discuții sînt cuprinse în volumul „Despre spirit", publicat în cursul vieții sale și în lucrarea „Despre om", publicată postum.

Concepția lui Helvetius se bazează pe importanța și influența decisivă a mediului natural și istorico-social. După cum se știe, teoriile reacționare fac apel la noțiunea de ereditate încercînd să arate că factorii înnăscuți sînt predominanți în caracterul omului. Clasa dominantă susține astfel elementul conservator din firea omului, vrînd să dovedească selecția elitelor și imposibilitatea educației, imposibilitatea ridicării spirituale a maselor. Teoriile progresiste se sprijină pe ideea importanței mediului și a posibilității educației.

Helvetius, ca și Condillac sau Locke, ca și întreaga pleiadă empiristă a secolului, pornește de la postulatul admis de ei că întreaga viață sufletească se reduce la senzație. Numai că el adaugă afirmația că, din acest punct de vedere, toți oamenii sînt la fel, au aceeași sensibilitate. Premisă greșită, deoarece cazurile de acuitate senzorială sînt așezate pe o gamă foarte variată, de la ascuțimea cea mai fină pînă la daltonism. Dar aceasta nu importă aici.

Așadar, urmînd raționamentul lui Helvetius, dacă oamenii se nasc egali din punct de vedere senzorial, ce-i deosebește atunci între ei? Helvetius răspunde îndată: atenția și mobilul ei, interesul [1]. În consecință, ceea ce constituie o deosebire între oameni nu sînt diferențele de sensibilitate, ci orientarea atenției. Atenția — spune el — este atrasă sau respinsă, după cum credeau filozofii secolului al XVIII-lea, de plăcere sau durere. Obiectivul atenției este, așadar, pasiunea. Pasiunea pentru obiective fizice, pentru nevoi corporale, pentru nevoi sociale și așa mai departe. În același timp, fiecare pasiune, fiecare valoare afectivă a unui interes care mobilizează atenția într-o anumită direcție, variază de la societate la societate, de la secol la secol. Nu în toate societățile, nu în toate veacurile există același mod de a valorifica interesele. Pasiunile sînt provocate deci, în mod divers, de mediul social. Interesul general — scrie Helvetius — este acela care hotărăște ce pasiune interesează pe om într-un moment dat. Dacă mediul social nu selectează o anumită pasiune, aceea e uitată, dispare din obiectivele care mînă atenția într-o parte sau alta și pasiunea trece neobservată. Deci e deajuns ca cineva să coincidă cu interesul general pentru ca să fie selectat de mediu. Lipsa de potrivire cu mediul, oricare ar fi valoarea chiar a unui geniu, va face ca personalitatea să nu fie promovată. Idee reluată de K. Marx și apoi de Plehanov, dar care a avut ca precursor pe Helvetius [2].

Prin interes general Helvetius înțelege mediul social și istoric. Dacă acesta creează pasiuni și le orientează într-un anumit sens, atunci este ușor să le dirijăm pe calea educației. Nu avem decît să aplicăm un sistem educativ care promovează anumite tendințe pentru a provoca o anumită orientare a oamenilor. Dacă educația se îndreaptă într-o direcție, toți oamenii vor fi aceeași, vor avea o comportare identică. Ei pot să fie di-

[1] Helvetius, De l'ésprit, cap. XVI.
[2] Ibidem, cap. XVII.

ferențiați numai dacă li se schimbă educația. Deci baza educației nu este stabilită pe ceea ce moștenește omul, pe tendințe primare, inconștiente, ci pe ceea ce îl învață societatea. Astfel, mediul istorico-social determină întregul proces psihic al omului și educația poate face din el ce vrea [1].

Vom vedea cum va reacționa Diderot contra acestei simplificări excesive în critica pe care i-o face lui Helvetius. Nu e mai puțin adevărat că Helvetius e printre primii care introduce, prin teoria sa a omnipotenței educației, rolul important pe care-l joacă în psihologie considerațiile asupra determinismului istorico-social.

Diderot, pe care Karl Marx îl consideră cel mai mare prozator francez din secolul al XVIII-lea a adus, fără a fi psiholog, o serie de contribuții extrem de importante la construirea psihologiei ca știință. În primul rînd prin discuția sa cu Helvetius relativ la valoarea educației, în al doilea rînd prin poziția sa ferm materialistă în gnoseologie, în al treilea rînd prin indicarea unei baze fiziologice în mecanismul actelor psihice.

Denunțînd exclusivismul lui Helvetius referitor la importanța absolută a educației și negarea influenței oricărui factor înnăscut, Diderot caută să facă o sinteză în care ține seama de ambele elemente. Materialist convins, el atrage atenția asupra structurii fiziologice a omului. Organismul omului cu toate procesele sale joacă un rol determinant în comportarea acestuia. Aceasta nu înseamnă însă că Diderot e un precursor al mendelo-morganismului și că, după el, nu contează decît factorul moștenit. Critica lui Diderot trebuie înțeleasă în sensul că oamenii se nasc deosebiți, cu o anumită structură fiziologică specifică, dar că opera educației poate transforma acest teren, acest temperament înăscut într-o direcție sau alta. Diderot, deși apără drepturile naturii, ajunge la o serie de concluzii după care recunoaște adevărul doctrinei lui Helvetius, dar arată că formulările acestuia nu sînt din cele mai potrivite. Nu se poate susține influența exclusivă a educației — scrie Diderot — deoarece oamenii care au primit exact aceeași educație într-un colegiu de iezuiți nu sînt la fel. Educația nu poate egaliza, ci numai transforma temperamentele, fiindcă altfel ar însemna să negăm însuși conceptul de individualitate. Din punct de vedere pedagogic și politic, Diderot atrage atenția că această idee e periculoasă, fiindcă atunci clasa dominantă ar împinge în practică aplicarea ei și despotismul s-ar putea servi de oamenii supuși pe care-i vrea. Dar societatea are nevoie de elemente originale și revoluționare. Copilul se naște cu o serie de dispoziții, de tendințe, de înclinări care au importanța lor atunci cînd se aplică asupra lor puncte de vedere ale educației, omul nu e o „tabula rasa" cum credea Condillac [2].

Sensul dialogului critic între Diderot și Helvetius este acela al unei discuții în rîndurile materialiștilor, fiecare privind parțial un anumit aspect, iar concluzia finală fiind tendința de a stabili raporturile reale dintre natură și societate. Acest lucru se va face în mod definitiv mai tîrziu ; sinteza va fi făcută de K. Marx la jumătatea veacului următor.

Diderot rămîne preocupat de substratul fiziologic. Opera sa „Elemente de fiziologie", nu numai că aduce multe cunoștințe (în limita epo-

[1] Helvetius, De l'homme, secția I, II.

[2] Diderot, Combaterea lui Helvetius, în Materialiștii francezi din veacul al XVIII-lea. Ed. de stat pentru literatură științifică, p. 175.

cii), de anatomie și fiziologie, dar încearcă și explicarea psihicului prin fiziologie.

Ceea ce este important în această contribuție a lui Diderot, e afirmarea unui punct de vedere evoluționist, aproape darwinist și relevarea însemnătății pentru psiholog a prezentării unei serii de fenomene psihice, privite în legătură cu substratul lor fiziologic. Lumea animală e concepută în bună măsură filogenetic [1]. Filiația speţelor se studiază după un criteriu de clasificare, acela al conservării în urma unei lupte. Ceea ce a rămas ca bun și caracteristic în animal este selectat prin efort și ciocnire. „Lumea este casa celui puternic" — scrie Diderot înaintea lui Darwin. Dar el nu e numai un precursor al lui Darwin, ci și al lui Lamark. De la el ne-a rămas ideea adaptării la mediu și principiul că funcția creează organul. El adaugă apoi că dacă funcția creează organul, și organul format creează o nouă funcție. Analizînd astfel seria animalelor, el ajunge la om și consacră o sumă de considerații fiziologiei și psihologiei umane, înțeleasă în legătură cu prima. Diderot vrea să trateze omul real, nu omul perfect, formal, rațional, artificial al autorilor din secolul al XVIII-lea, nu omul metafizic care e ferit de orice schimbare. Omul real e omul concret, pe care-l întîlnești în fiecare zi în viață. Acest om funcționează după legile fiziologiei, cu toate aparatele și sistemele fizice, dar în special cu sistemul nervos și glandular.

Sistemul nervos este — după el — scheletul pe care se exercită funcțiunea sensibilității prin nervii periferici și prin transmisiunea lor la creier. Spre deosebire de alți fiziologi, Diderot nu cade în greșeala empirismului care spune că senzația e singura realitate. Senzația, asigură el, în termeni moderni, este operație periferică, dar în același timp și centrală. Ea se realizează cu ajutorul nervilor senzitivi, dar nervii senzitivi nu pot lucra fără o intervenție a creierului, a scoarței. „Trebuie să avem un creier — scrie el — pentru a gîndi obiectele, după cum e necesar să avem un ochi pentru a vedea" [2]. Deci creierul este organul gîndirii și în același timp e și organul sensibilității, analizatorul principal, cum am spune azi. Obiectele acționează asupra simțurilor: senzația are o anumită durată și sensibilitate. Simțurile nu pot acționa singure, fără concursul creierului. O senzație nu e simplă: ea este un mănunchi. Din acest mănunchi, prin acțiunea de selectare a creierului se naște gîndirea. Creierul, la rîndul său, lucrează asupra mușchilor și astfel apare mișcarea. Diderot arată că analiza lui Condillac a fost simplistă: ea s-a bazat numai pe senzație. Dar în fond este mai just să vorbim de percepție, decît de senzație. Cîmpul ochiului — adaugă el — dacă îmbrățișează o anumită parte a arborelui, nu va putea să perceapă arborele întreg, decît dacă senzația e completată cu alte senzații. Mai mult decît atît, ea trebuie să fie întregită nu numai de alte senzații formînd între ele un mănunchi, dar și de reprezentări anterioare ale unei experiențe memoriale. Deci, ca să avem o percepție valabilă a copacului, ne trebuie și memorie și imaginație, dar și judecată [3]. O percepție este, așadar, o

[1] Diderot, Elemente de fiziologie, în Materialiștii francezi din veacul al XVIII-lea. Ed. de stat pentru literatură științifică, p. 188 și urm.
[2] Ibidem.
[3] Ibidem.

operație foarte complexă care presupune o organizare a senzațiilor în creier, o imagine în care totul se coordonează într-un anumit fel. În aceasta, activitatea cerebrală are un rol esențial: anume, rolul de a face legătură între senzații, de a completa lipsurile din acestea (hiatusurile memoriale), de a completa imaginea arborelui.

Nu este deajuns să lucrăm cu senzațiile și percepțiile. Acestea se amplifică într-o serie întreagă de procese mult mai complicate. Transformarea lor se datorește unor procese de obișnuință, unor mișcări automate sau reflexe care ne ajută să reglăm conduita noastră în așa fel, încît să satisfacem o anumită trebuință. Această trebuință e determinată de plăcere sau durere. Acestea, însă, nu sînt procese periferice, ci centrale. Factorul afectiv — după Diderot — își are sediul în creier.

Imaginația e facultatea de a trăi fenomenele trecute. Ea se bazează pe memorie, dar și pe percepție. Stările de plăcere sau durere pot influența și, eventual, falsifica percepțiile. Întrebuințăm o serie întreagă de sofisme în favoarea sau defavoarea plăcerii sau durerii. Acestea dau naștere la iluzii, adică la percepții false, care merg pe linia căutării plăcerii și a evitării durerii.

Pasiunile se manifestă printr-o serie de mișcări, cu deosebirea marilor pasiuni care sînt, adesea, mute. Gîndul este paralizat, în acest caz, ca și acțiunea. Poți oare gîndi, de pildă, cînd îți vezi copilul în pericol de moarte? Sau cînd admiri mult o operă de artă? Nu. Atunci și gîndul și expresia lui sînt absente și omul nu se poate exprima [1].

Procesele psihice, — continuă Diderot — sînt însoțite de obicei de manifestări active, ceea ce s-a numit influența sufletului asupra corpului. Voința de transmisiune a mișcării nu este o urmare a gîndirii, ci se datorește acțiunii mănunchiurilor nervoase asupra capetelor lor. Un proces nervos central poate să aibă un efect puternic asupra unui proces periferic. De pildă, crede el, s-au văzut paralitici care au început să fugă pe neașteptate, din pricina fricii.

În general, făcîndu-se apropierea de fenomenele fizice corespunzătoare tuturor proceselor psihice: imaginația, gîndirea, memoria, se încearcă, cu cunoștințele din vremea aceea, a se da psihologiei un fundament fiziologic.

În toate aceste considerații se găsesc intuiții și păreri care, abia după un secol sînt introduse oficial în gîndirea psihologică. Diderot a întrezărit, ca un adevărat precursor, cu un deosebit simț critic, multe din concluziile psihologice științifice de astăzi.

Diderot are aceeași poziție justă, materialistă, și în ce privește psihologia cunoașterii. Aceasta nu poate să se sprijine numai pe senzații, în „Lettres sur les aveugles" el pleacă de la un fapt de la care pornise și Condillac și anume de la operația pe care, un oftalmolog celebru, Réaumur o făcuse asupra unui orb din naștere și care, la o vîrstă înaintată a început să vadă.

Din această operație el trage concluzia că dacă omul acesta, neavînd senzația cea mai importantă, aceea a văzului, are totuși intactă operația gîndirii, înseamnă că judecata nu se sprijină numai pe senzații. Dacă

[1] Diderot, Elemente de fiziologie, în Materialiștii francezi din veacul al XVIII-lea. Ed. de stat pentru literatură științifică.

teoria lui Condillac ar fi adevărată, orbul ar trebui să fie un om redus ca inteligență, un prost — ceea ce nu e cazul. În fond, după Diderot, cunoașterea are mai multe trepte: cea senzorială, cea rațională, în fine ceea ce numește filozoful francez experiența, prin care înțelege fie experiența de laborator, fie pur și simplu practica. El este de părere că atîta vreme cît noi n-am verificat prin viața practică concepțiile, acestea nu sînt decît păreri personale. Ele nu devin gîndire propriu-zisă decît dacă sînt controlate experimental.

Asupra valorii cunoașterii, el se ridică împotriva idealismului lui Berkeley, după care nu cunoaștem decît propriile noastre senzații. Dar ceea ce spune filozoful idealist, că lumea încetează atunci cînd noi n-o mai percepem, cu alte cuvinte că realitatea obiectivă nu există în afară de noi, ci o creăm noi prin percepțiile noastre, ar fi, după Diderot, după comparația sa cunoscută, ca un pian nebun care ar cînta, fără ca cineva să-i atingă clapele.

În concluzie, psihologia franceză a secolului al XVIII-lea formează un important bagaj de cugetări și argumente în favoarea unei psihologii materialiste, care, cu rare abateri, va forma baza stabilă pe care se vor clădi cercetările ulterioare.

★

În adevăr, în decursul veacului al XIX-lea psihologia franceză va purta mereu pecetea postulatelor materialiste de la care plecase cu un secol mai înainte. Cercetările se vor dezvolta pe trei căi mai importante: aceea a coincidenței psihologiei cu fiziologia, aceea a strînsei legături între psihologie și psihiatrie, în fine, a rolului factorului social în procesul psihic. În timp ce psihologia engleză, rămînînd legată de filozofie, va urma drumul unei concepții mecanice asociaționiste, de la Hartley, Priestley și Hume pînă la A. Bain și Stuart Mill, făcînd din viața psihică o sumă, un mozaic de stări aglutinate, de la simplu la complex; în timp ce psihologia germană în a doua jumătate a secolului trecut, trecînd la metoda experimentală de laborator, va interpreta faptele obținute prin prisma unei metafizici și gnoseologii idealiste așa cum au făcut fiziologul Johannes Müller (adept al filozofiei lui Kant și Herbart), Fechner (adept al filozofiei hegeliene) sau Wundt (ajungînd la concluzii total idealiste în teoria cunoașterii), psihologia franceză se va menține într-un strîns contact cu anatomofiziologia și cu psihiatria sau neurologia. Majoritatea descoperirilor obținute în domeniul psihologiei franceze provin din psihopatologie: disocierea personalității, degenerarea memoriei, rolul automatismului inconștient, originea afaziei etc., etc.

De la această linie consecventă se abat cîteodată, cu rare excepții, psihologi care merg pe linia introspecționismului sau pe aceea a „depășirii" fenomenelor fiziologice. Printre aceștia, psihologia idealistă numără în primul rînd pe Maine de Biran. Se știe că „psihologia" acestuia preconizează conceptul de efort, de voință care n-ar fi altceva decît victoria unei forțe spirituale asupra inerției vegetative și animalice. Voluntarismul lui Maine de Biran e adesea opus intelectualismului scientist al majorității cercetătorilor francezi în domeniul psihologiei. Nu trebuie însă uitat că chiar Maine de Biran nu e un spiritualist pur. El face parte din

acea școală numită „ideologică" împreună cu Cabanis și Destutt de Tracy, care continuă în secolul al XIX-lea tradiția materialistă a lui Condillac și La Mettrie. El e influențat de clasificarea fiziologului Bichat asupra sistemului cortical și cel autonom neuro-vegetativ și pleacă de la noțiunea de obișnuință, de deprindere, care fusese premisa filozofică a fiziologului Bichat. E adevărat că concluziile ultime ale speculațiilor psihologice ale lui Maine de Biran duc către spiritualism și idealism. Dar influența sa în decursul secolului e foarte redusă. Abia în zilele noastre câțiva filozofi spiritualiști, în căutare de precursori, asupra concepției voluntariste, l-au dezgropat și actualizat.

Linia masivă merge mai întîi pe calea fiziologică. Bichat, cu toate greșelile sale, aduce o explicație a „sufletescului" prin studiul faptelor fiziologice. Marele maestru al metodei fiziologice, Claude Bernard, apare către mijlocul secolului și după el, orice psiholog care ține la titlul de om de știință, va urma sfaturile acestui savant, adesea inspirator al lui Secenov și I. P. Pavlov. Încă de la începutul secolului, cercetările anatomo-fiziologice ale lui Flourens, în special lucrarea sa „Recherches expérimentales sur les propriétés et fonctions du système nerveux", devin centrul de orientare al psihologilor. Influența sa e covîrșitoare asupra tuturor psihologilor ce vor să facă din psihologie o știință a naturii. Către sfîrșitul secolului, fiziologi ca Ch. Richet ori Gley vor face și psihologie.

Dar tendința materialistă în noua știință care trebuia să se formeze provine mai ales din legăturile psihologiei cu medicina, în deosebi cu psihiatria și neurologia. *Utilizarea metodei psiho-patologice* și diferitele rezultate obținute prin ea, dă oarecum, în decursul secolului al XIX-lea și apoi la începutul secolului al XX-lea, stilul particular al investigațiilor psihologiei franceze. Ea apare ca preocuparea experimentală cea mai fecundă. În special, în a doua jumătate a veacului trecut, operele marilor psihiatri francezi ca Esquirol [1], Charcot [2], Baillarger [3], Seglas [4] oferă un amplu material științific, experimental pentru studiile de psihologie. Metoda psiho-patologică devine metoda cea mai căutată, cea mai exploatată în știința franceză. La începutul secolului nostru, cercetările lui P. Marie, Babinski, Dumas completează sau răstoarnă o serie de ipoteze asupra mecanismului nervos și psihic. Unii autori ajung la concluzia identității funciare între normal și patologic. „Metoda patologică, scrie Ribot, ține în același timp de observație și de experimentare. Boala, în adevăr, e o experimentare de ordinul cel mai subtil, instituită de natura însăși în împrejurări bine determinate și cu procedee de care arta omenească nu dispune. Ea atinge ceea ce e inaccesibil. De altfel, dacă boala n-ar dezorganiza mecanismul spiritului, făcîndu-ne astfel să înțelegem funcțiunea sa normală, cine ar îndrăzni să riște experiențe pe care orice morală le respinge?" [5]. Metoda psiho-patologică oferă tipul cel mai complet al regulii metodologice numit în logică „variație concomitentă". În adevăr,

[1] Esquirol, Des maladies mentales. Paris, 1838, 2 vol.
[2] Charcot, Leçons sur les maladies du système nerveux, 1887.
[3] Baillarger, Mémoires sur les hallucinations, 1846; Recherches sur les maladies mentales, 2 ed., 1890.
[4] Seglas, Leçons cliniques sur les maladies mentales. Paris, 1890.
[5] Th. Ribot, De la méthode dans les sciences, p. 252.

fenomenul morbid nu e decît o speță variată a fenomenului normal, fie o exagerare, fie o insuficiență, fie o deviație. Cum s-a spus cu alte cuvinte, fenomene în *hiper*, fenomene în *hipo*, fenomene în *para*. În afară de aceasta, mulți din psihologii francezi pleacă de la constatarea lui Claude Bernard pe care o găsesc perfect justificată. „Ceea ce se numește stare normală e o pură concepție a minții noastre, o formă tipică ideală complet degajată de miile de divergențe între care plutește mereu organismul, în mijlocul funcțiunilor sale alternante și intermitente" [1].

Pe această concepție se bazează primele opere de cercetare materialistă în psihologia franceză, în special acelea ale lui H. Taine și Th. Ribot între 1860 și 1900.

În lucrarea sa „Despre inteligență", criticul și filozoful francez H. Taine, deși influențat și de asociaționismul englez cu faimoasa expresie după care psihicul nu e decît „un polip de imagini", utilizează din belșug fapte fiziologice, dar mai ales observații și ipoteze psiho-patologice. El extrage din abundentul material psihiatric și neurologic tot felul de explicații în ajutorul teoriilor sale.

Cu mai multă metodă științifică, cu mai mult simț critic și cu mai multă verificare riguroasă, Th. Ribot e primul psiholog francez care pe lîngă fiziologie se specializează în utilizarea largă a metodei patologice mentale în psihologie. În afară de contribuțiile sale fundate pe observația directă (metoda de laborator nu era încă practicată în Franța) relativ la cea mai mare parte din procesele mentale, el a stabilit o serie de legi asupra dezorganizării morbide a faptelor psihice. De la el a rămas faimoasa lege a degenerării memoriei (în amnezii dispar mai întîi amintirile recente și apoi cele vechi) ; descrierea bolilor voinței, a cazurilor de multiplicare și disociere a personalității, a bolilor atenției etc. După Th. Ribot psihologia franceză se specializează din ce în ce mai mult pe linia cercetărilor comparative între normal și anormal. Către sfîrșitul secolului trecut, metoda experimentală de laborator e adoptată și de cîțiva oameni de știință francezi. Studiile lui A. Binet asupra măsurării inteligenței la copii deviază pe linia unei testologii mecanice, lipsită de suplețe calitativă. Cunoscutul său tablou de niveluri de inteligență după vîrstă, alcătuit împreună cu Simon, și completat în Germania, de Bobertag, a fost adoptat în America și utilizat în mod tendențios pentru a justifica diferențierile de clasă. Totuși, A. Binet a utilizat și metoda patologică în cartea sa „Les altérations de la personnalité" cît și metoda observației și a anchetelor în studii de psihologie estetică și pedagogică. Despre continuatorul său H. Piéron vom vorbi mai departe.

Alături de metoda fiziologică și de cea patologică, psihologia franceză a inaugurat cercetări interesante asupra influenței sociale în funcțiile psihice. Ea a ignorat însă total în această privință principiile profunde ale marxismului, neutilizînd considerațiile științifice ale lui K. Marx din prefața la „Contribuții la critica economiei politice" unde se găsește premisa fundamentală asupra concepției sociale a mecanismului psihic, în celebra constatare, după care „nu conștiința oamenilor le determină existența, ci dimpotrivă, existența lor socială le determină conștiința".

[1] Th. Ribot, Psychologie des sentiments, p. 63.

În toate operele lui Marx și Engels se concretizează acest punct de vedere. Orientată după concepția sociologică idealistă a școalei lui Emil Durkheim, care explică evoluția istorică a societăților prin influența ideilor și rezervă factorului economic o prezență redusă alături de factorii morali, juridici, politic etc., psihologia franceză n-a reținut din această concepție greșită decît doar ideea că omul nu e un individ izolat, un Robinson pe insulă și că conștiința sa se plămădește totdeauna într-un mediu colectiv, concepție explicată însă în mod eronat în afara perspectivelor materialismului istoric.

★

Psihologia franceză de astăzi se prezintă, cu abateri parțiale, ca urmînd linia tradiției materialiste inaugurată încă în secolul al XIX-lea. Problema monismului materialist, a psihicului și a conștiinței ca o expresie a evoluției sistemului nervos e oarecum implicată în cea mai mare parte a studiilor, cercetărilor și sistemelor generale de psihologie. Se discută numai asupra frontierelor de unde încetează explicația pur fiziologică și de unde începe cea psihologică, care sînt raporturile reciproce între cele două discipline, care e cîmpul și domeniul autonom al fiecăreia din ele[1]. Evident că în această privință concepția spiritualistă bergsoniană a avut efectul și influența ei. De asemenea, înrîuriri existențialiste, fenomenologiste se mai fac simțite la unii filozofi care se ocupă indirect, ca diletanți, și de știința psihicului. La psihologii propriu-ziși astfel de tendințe sînt rare. În ultimul timp putem cita puține nume[2]. Marea majoritate a psihologilor consacrați exclusiv acestei științe, au acceptat „desfilozofarea" psihologiei și își exercită cercetările lor în laboratoare, spitale, creșe ori școli. Despre o concepție idealistă ori spiritualistă declarată la acești oameni de știință nu poate fi vorba decît excepțional.

În același timp metodele întrebuințate, fără a elimina cu totul introspecția (și aceasta din ce în ce mai controlată) se orientează pe un teren obiectiv. Cele mai multe cercetări merg pe linia tradiției specific franceze a metodei patologiei mentale. Altele însă se îndreaptă către cercetările experimentale de laborator, utilizînd fie metode și investigații proprii, fie căzînd în mecanicismul testologic american, fie în cel psihometric german. Mulți dintre psihologi adoptă în linii generale, psihologia de comportare, cu studiul obiectiv exterior al conduitelor. Nici unul din psihologii mai importanți nu acceptă negarea fenomenului de conștiință ca în concepția simplistă a behaviorismului american .Nici Pierre Janet, nici H. Piéron, nici P. Guillaume, nici H. Wallon, deși acceptă psihologia obiectivă, practică, a comportărilor, nu aderă, totuși la o „psihologie fără conștiință". Mulți dintre cercetători mai importanți (Guillaume, Piéron, Wallon, fiziologul Gley) adîncesc și acordă importanța cuvenită genialelor descoperiri în domeniul activității nervoase superioare ale lui I. P. Pavlov și ale școalei lui. În general, psihologia franceză, chiar cînd n-o declară explicit, recunoaște caracteristica activă a proceselor psihice, deci

[1] P. Guillaume, Introduction à la Psychologie, 1946.

[2] Printre aceste concepții putem cita: Maurice de Pradines, Traité de psychologie, 1946, 2 vol.

acceptă implicit concepția reflectorie practică, inaugurată de Descartes și întemeiată științific de Secenov și Pavlov.

De asemenea, vechiul aspect abstract al omului „în sine" ca obiect al psihologiei e părăsit, pentru concepția unui om *concret*, determinat de un anumit moment istorico-social. Punctul de vedere marxist-leninist al *esenței sociale* a conștiinței și celorlalte procese psihice e utilizat peste tot.

Contra acestor poziții juste s-a ridicat filozoful spiritualist H. Bergson care, fără să exercite vreo influență reală printre adevărații oameni de știință, a putut să aibă trecere doar la anumiți filozofi. Această critică e cu atît mai perfidă, cu cît utilizează cîteva premise fundate din care însă se trag concluzii forțate și nelogice [1].

H. Bergson admite și pledează pentru o concepție activistă. Omul e înainte de toate un „homo faber". El e preocupat de practică, de cucerirea și utilizarea naturii. Din această atitudine biologică nu se trag consecințele logice firești. Bergson face, în același timp, o critică introspecției, pe care o asimilează cu dificultățile de exprimare ale unei realități calitative a „sufletului" prin limbaj. Coborînd rolul conștiinței el face, ca și psihologii americani și englezi (vezi Mac Dougall) o apologie a naturii animale din om, preamărind instinctul și intuiția. Realitatea psihologică n-ar putea fi prinsă în aspectul ei de durată calitativă decît prin intuiție, ceea ce echivalează cu o reîntoarcere la mistică. Făcînd critica științei, care nu poate prinde decît aspectul cantitativ, matematic al realității, el preconizează o metodă de cunoaștere prin instinct și intuiție, ajungînd astfel tocmai la ruina punctului de vedere științific. Influența lui Bergson asupra oamenilor de știință exactă a fost însă din fericire, destul de redusă.

Să urmărim acum concepțiile și metodele celor mai importanți psihologi francezi, a căror teorie are astăzi circulație.

Pierre Janet, cel mai în vîrstă din psihologii francezi contemporani (mort în 1946), a debutat cu cercetări de psihopatologie, cu o teză despre „Automatismul psihologic". El a publicat, utilizînd metoda observației în spitalul „Salpêtrière", o serie întreagă de lucrări de psihiatrie — despre obsesii, despre nevroze, despre isterie, despre medicațiile psihologice etc., etc. Către sfîrșitul carierei sale el și-a formulat într-o serie de cursuri concepția sa de ansamblu. El pleacă de la ideea că „psihologia e studiul omului în raport cu universul și în raport cu ceilalți oameni", adică o concepție în același timp biologică și socială. În consecință, el ajunge la o concepție obiectivă, cercetînd acțiunile de adaptare, diferitele comportamente văzute exterior. Prin aceasta el aderă la o concepție reflectorie, considerînd toate faptele psihice ca acțiuni și reacții nu ca în manualele clasice care consideră de o parte acțiunile și de alta celelalte fenomene psihice ca de exemplu conștiința, sentimentul, imaginația etc. El crede că toate procesele psihice sînt acțiuni îndreptate spre adaptare sau spre prefacerea mediului exterior în care trăiește omul.

Aceasta nu înseamnă că el acceptă concluziile behavioriștilor, pe care nu le vede utile decît în zoopsihologie: „Psihologia comportamentului

[1] Vezi G. Politzer, « Le bergsonisme », une mystification scientifique, și La crise de la psychologie contemporaine. Paris, 1946.

devine insuficientă cînd e vorba de studiul omului. Ea studiază fenomenele elementare: reflexele și instinctele, dar ea suprimă studiul fenomenelor mai complexe: conștiința, sentimentele, gîndirea, ideile"...[1]. Prin urmare, psihologia behavioristă e denunțată tocmai fiindcă neagă procesul conștiinței. El arată ca și I. P. Pavlov, rolul fundamental al limbajului, caracteristic exclusiv omului. El arată cum limbajul transformă formele primitive psihice în forme evoluate. În același timp el concepe viața psihică în continuă dezvoltare, o prezintă genetic începînd cu funcțiile inferioare și evoluînd, ca și organismul, către forme superioare. Urmează de aici o anumită ierarhie filogenetică a tendințelor începînd cu procesele elementare de reflexe simple (necondiționate), cu actele perceptive, cu conduitele sociale rudimentare și trecînd apoi cu ajutorul limbajului la conduite intelectuale simple — credința, și apoi conduite superioare: raționale, experimentale, artistice.

În ultima parte a vieții sale, Pierre Janet a introdus în psihologie și noțiunea vagă, neprecisă de *tensiune,* înțelegînd prin aceasta gradul de încordare, de mobilizare, de realizare a tendințelor.

În psihologia lui Pierre Janet se găsesc o serie de puncte de vedere juste, științifice: depășirea behaviorismului prin atenția dată conștiinței, importanța limbajului, metoda observației și experienței clinice. Opera sa, plină de o serie de sugestii interesante, se prezintă însă sub un aspect adeseori eseistic, proba experimentală nefiind totdeauna aplicată. Multe din concepțiile sale rămîn simple ipoteze deoarece nu sînt verificate riguros printr-o experimentare de laborator. Observația nu e continuată de procedee științifice stringente. Afară de aceasta, Pierre Janet își susține părerile bazat pe o realitate psihică autonomă, nesprijinită de fiziologie, fără corelație cu aceasta, ceea ce conferă operei sale dese căderi în idealism.

Psihologia experimentală, de laborator, dezvoltată mai ales în Germania de Wundt și de elevii săi și importată apoi în Statele-Unite unde a ajuns la cele mai absurde excese sub forma testologiei, a avut în Franța primii reprezentanți în A. Binet și în rominul N. Vaschide. Urmașul acestora a fost prof. H. Piéron. Adept al monismului materialist, adîncind în mod deosebit domeniul psihologiei fiziologice în operele sale: „Creierul și gîndirea", „Evoluția memoriei", „Senzația, călăuză pentru viață", preocupat în a integra viața psihică a omului într-o semnificație biologică, considerînd mecanismul cunoașterii ca o lărgire filogenetică a reflectării realității exterioare, prin dezvoltarea treptată a organelor și funcțiunilor[2], a fost cîștigat, deși cu mai mult spirit critic, la psihologia experimentală de tip american, întrebuințînd metoda testelor. Utilizînd cu folos și aparatele, evitînd mecanicismul din această metodă pe cît posibil, evitînd metoda testelor utilizată de ideologii aflați în slujba claselor suprapuse din America[3], H. Piéron a neglijat metoda patologică din tradiția clasică franceză. Ca organizator și erudit, H. Piéron scoate în fiecare an utila

[1] P. Janet, La psychologie de la conduite, în: H. Wallon, La vie mentale, t. VIII, în Enciclopedia franceză 8,08—11. Vezi și Pierre Janet, L'intelligence avant le langage. Paris, 1936; Les débuts de l'intelligence. Paris, 1931.

[2] H. Piéron, La psychologie zoologique.

[3] H. Piéron, La psychologie expérimentale.

culegere „Année psychologique" în care scrutează critic toate operele apărute în fiecare an. H. Piéron, lucrînd pe un teren materialist, e un eclectic al tuturor metodelor zise în occident științifice. La fel lucrează și profesorul de la Sorbona P. Guillaume, autorul unei prețioase lucrări „Formarea deprinderilor" în care contribuția pavlovistă e foarte utilizată, al unor lucrări critice asupra „Psihologiei formei" (la gestaltiștii germani), a unor studii de psihologie animală „Psihologia maimuțelor" și a unui „Manual de psihologie". Atitudinea lui P. Guillaume, fundată pe psihologia animală, pe fiziologie, pe metoda patologică, pe aparatură de laborator, se menține — cu cîteva abateri — pe un teren științific [1].

Încercînd o răsturnare revoluționară a tuturor concepțiilor „clasice" din psihologie, G. Politzer, un tînăr și dotat filozof, executat mișelește în 1942 de cotropitorii hitleriști pentru activitatea sa patriotică clandestină, ne-a lăsat o prețioasă și originală contribuție la noua orientare a psihologiei, din nenorocire nedezvoltată, prin moartea sa prematură [2].

G. Politzer constată că toate criticile abundente care arată azi criza psihologiei, sînt critici formale, de procedeuri ori de metode. Conținutul cercetărilor rămîne însă neschimbat. El pleacă tot de la o concepție abstractă o proceselor și facultăților psihice. În fața unui fenomen psihic, cercetătorii studiază structuri de percepții, de stări afective, de voință, adică a unor entități abstracte, care nu pot lumina semnificația specifică a procesului. Nu spunem nimic cînd afirmăm că în cutare întîmplare omul a avut percepție, memorie, imaginație. Oamenii fac comerț, se însoară, călătoresc, adică realizează conduite speciale și concrete. Aceste comportări sînt de ordin concret, Politzer le numește în termeni generali „drame", în sensul că persoana efectuează un rol, săvîrșește o acțiune particulară, care trebuie înțeleasă ca atare.

„Dacă ne situăm pe acest punct de vedere, noi constatăm că alături de fapte ca respirația, digestia, secreția glandelor, există alte fapte ca măritișul, crimele, exercitarea unei profesii, munca în sensul industrial al cuvîntului. Noi constatăm că alături de planul natural există, într-un mod general, un plan pur uman... Noi ne simțim înconjurați de persoane, nu de structuri fizico-chimice și numai datorită unui efort de abstracțiune pot vedea în prietenii mei o colecție de planșe de anatomie. Această *viață umană* constituie (pentru a folosi un termen comod din care nu reținem decît semnificația scenică) o *„dramă"* [3]. Această „dramă" ar trebui să fie materie de studiu pentru psihologi. „Experiența de care ne vorbește psihologia e însă cu totul alta decît *„experiența dramatică"*. Experiența noastră dramatică era viața în sensul uman al cuvîntului; personajele erau oameni lucrînd într-un fel sau altul... Experiența pe care ne-o oferă psihologia e constituită din procese care n-au forma acțiunilor noastre cotidiane. Ni se spune în adevăr: reprezentările s-au asociat, tendințele s-au trezit, instinctele s-au dezlănțuit. În locul unor evenimente umane, noi găsim procese care se pretinde a fi fost culese dintr-o realitate *„sui gene-*

[1] P. Guillaume, Introduction à la psychologie. Paris, 1946, și Manual de psychologie, Paris, 1947.

[2] Georges Politzer, La crise de la psychologie contemporaine, publicată postum de J. Kanapa, Paris, 1947, Editions sociales.

[3] G. Politzer, op. cit., p. 36.

ris" : realitatea spiritului ; în locul dramei umane, noi găsim o alta, jucată de personajii necunoscute și care nu ne seamănă : reprezentări, imagini, instincte. Ne este imposibil de a ne regăsi în povestirile făcute de psihologie fiindcă ele nu sînt dări de seamă asupra unor evenimente umane. M-am sculat azi dimineață devreme ca să fac o plimbare la pădure. Am întîlnit pe gardian, care mi-a spus : pădurea din Vincennes și-a schimbat mult înfățișarea în ultimii trei ani. În curînd va fi ca în centrul Parisului. Toată lumea poate să se identifice cu această relatare. Dar *relatările psihologiei nu sînt istoriile persoanelor, ci istoriile lucrurilor.* O reprezentare s-a găsit ieri în contiguitate cu o altă reprezentare. Ea a revenit astăzi în conștiință și a adus cu ea o serie de reprezentări. Nimeni nu se poate identifica cu scena care s-a jucat aici : termenii relatării n-au nici o semnificație *umană"* [1].

Psihologia trebuie să înceteze de a studia fenomene abstracte și să treacă direct la fapte umane, la ceea ce G. Politzer numește „drame". Ea trebuie să revie la aspecte *concrete,* așa cum în practica vieții s-a utilizat întotdeauna o cunoaștere a oamenilor (ceea ce germanii numesc „Menschen Kentniss") fără prejudecățile luate din morală în legătură cu aceasta. Altfel, psihologia rămîne o „metapsihologie", care nu face decît *să transpună* realitatea vie în termeni abstracți și formaliști [2].

Critica făcută de Politzer e deosebit de interesantă. Ea insistă asupra unei concepții pe care învățătura marxist-leninistă a formulat-o mai demult. K. Marx a susținut mereu necesitatea studiului omului determinat istorico-social, a omului concret. Psihologia sovietică a reacționat totdeauna atît împotriva punctului de vedere exclusiv cantitativ, conceput mecanic, pentru introducerea în psihologie a aprecierii calitative, cît și pentru studierea temeinică a omului concret, dintr-un anumit moment istoric, dintr-o anumită societate și din anumite condiții și împrejurări speciale. Aspectul concret al conduitei umane nu trebuie înecat, înăbușit de mecanismul abstract al unor procese, aceleași în timp, spațiu și condiție.

Pe de altă parte, după cum se știe, nu există știință decît a generalului. Numai arta poate să ne dea o cunoaștere concretă a omului. G. Politzer arată că e suficient *să pornim* de la analiza situației concrete, urmînd ca generalizarea să se facă ulterior. Moartea prematură a ingeniosului gînditor a împiedicat lămuriri mai profunde asupra *felului* cum trebuie realizată o asemenea metodă psihologică. Critica n-a fost urmată, astfel, de elaborarea amănunțită a aspectului pozitiv, în felul în care îl înțelege autorul.

Opera psihologică franceză care încearcă astăzi să grupeze toate punctele principale ale unei concepții materialiste : reflectarea aproximativ exactă a realității exterioare prin mecanismul psihic, monismul materialist, psihologia concretă a momentului istorico-social, metoda obiectivă — e aceea a profesorului H. Wallon [3]. Profesor la Sorbona, apoi la

[1] G. Politzer, op. cit., p. 42.

[2] Vezi Z. V. Zavadeskaia, Comunistul francez G. Politzer despre criza psihologică din Franța, « Voprosî filosofii », nr. 2, 1945

[3] Opere principale: L'enfant turbulent. Paris, 1928; La vie mentale, t. VIII din Encyclopédie française 1938; Psychologie pathologique, 1926; Principes de psychologie appliquée 1938; L'évolution psychologique de l'enfant, 1947; Les origines du caractère chez l'enfant, 1934; Les origines de la pensée chez l'enfant, 2 vol., 1947.

Collège de France, director al Şcoalei de înalte studii, H. Wallon şi-a consacrat viaţa întreagă studiilor, abordînd majoritatea problemelor psihologiei actuale, căutînd a îmbina spiritul marxist-leninist cu cele mai bune tradiţii ale materialismului francez [1].

H. Wallon respinge în primul rînd atitudinea idealistă în psihologie, ca de pildă aceea a cunoscutului profesor H. Delacroix care crede că psihologia şi logica reprezintă două feţe ale aceluiaşi obiectiv: gîndirea. Una (logica) îl prezintă în aspectul său extratemporal, cealaltă (psihologia) în aspectul său istoric. Dar factorul comun ar fi determinismul ideologic [2]. Altă concepţie greşită ar fi aceea care caută să prezinte obiectul psihologiei sub forma organicistă de misticism vitalist care caută să subordoneze totul legilor biologiei. Obiectul psihologiei este în fond contactul cu realitatea exterioară pe care caută s-o oglindească. Contactul acesta e în acelaşi timp cu lucrurile, cu obiectele şi fenomenele naturii şi cu oamenii [3]. Psihologia în acelaşi timp e o ştiinţă biologică şi una socială. Socialul se aplică asupra conştiinţei pe calea activităţii nervoase. Nu există o altfel de influenţă a mediului uman decît pe calea fiziologiei nervoase. Psihologia, ştiinţă a naturii şi a societăţii totodată, împlineşte aceste două funcţii. Asupra acestui mecanism se aplică acţiunea timpului. Psihologia trebuie să ţie seamă ontogenetic de vîrste şi filogenetic de istorie. De aceea ea trebuie să evite a fi o ştiinţă a psihicului omului *în general* şi să caute a studia omul *concret*, adîncind condiţiile specifice în care trăieşte omul [4]. Psihologia ca ştiinţă socială şi biologică în acelaşi timp e văzută de H. Wallon ca şi felul în care e prezentată de concluziile psihologilor sovietici în „Voprosî filosofii" nr. 4, prin care se caută a se evita abaterile de dreapta în biologie şi cele de stînga în materialismul istoric, păstrînd printr-o linie unitară şi sintetică autonomia ca ştiinţă a psihologiei [5].

În acelaşi timp, după concepţia lui H. Wallon, psihologia nu poate rămîne o ştiinţă pur teoretică. Ea trebuie să aibă o eficienţă practică, să intervie activ, după cum cerea încă K. Marx în „Tezele asupra lui Feuerbach", nu numai spre a explica fenomenele, ci spre a le transforma. De aici utilizarea psihologiei în pedagogie, în psihologia industrială, în psihiatrie.

Introspecţia e considerată de psihologul francez, o metodă faţă de care trebuie evitate abuzurile subiectiviste. Ea nu poate fi decît o mărturie, un document care se cere studiat tot obiectiv, completat cu alte mărturii. Lucrările migăloase şi adîncite asupra diferitelor domenii ale psihologiei făcute de H. Wallon sînt orientate şi dirijate de aceste puncte de vedere metodologice.

Acesta e tabloul general al stadiului actual în care se găseşte psihologia franceză. În ce priveşte psihologia ştiinţifică, în linii generale, nu totdeauna consecvent, ea păstrează şi completează cu datele diferitelor ştiinţe auxiliare, tradiţia materialistă a secolului al XVIII-lea, legături cu

[1] H. Wallon, Marxisme et psychologie, Paris, 1947.
[2] Ibidem.
[3] H. Wallon, La vie mentale: Introduction.
[4] Ibidem.
[5] Despre problemele filozofice ale psihologiei, « Voprosî filosofii », nr. 4, 1954.

medicina nervoasă și psihiatria, explicația socială a procesului psihic, tendința de utilizare practică, rezervă față de testologie și behaviorism.

Există totuși, în grupul „psihologilor" care se mențin pe terenul filozofiei speculative, idealiste, pretenții confuze ori oțioase de a explica fenomenul psihic într-un chip metafizic.

Dar acești filozofi nu ne interesează aici, deoarece nu se prezintă ca oameni de știință. Ne vom ocupa de ei în altă parte. Tot ce putem reproșa psihologiei franceze actuale sînt anumite lipsuri de precizie, un limbaj infectat de noțiuni filozofice vagi și gratuit speculative, o insuficiență de claritate a conceptelor științifice împrumutate din științele naturii, o timiditate, o lipsă de curaj datorită unui scepticism relativist sau unei căutări intenționate a complexității sau complicației inutile, care se observă la unii psihologi de altfel, în fond, bine orientați. În sfîrșit, trebuie să remarcăm, că în afară de cîțiva fiziologi, contribuția genială a lui I. P. Pavlov despre legile activității nervoase superioare, cît și nenumăratele studii ale elevilor acestuia sînt fie cunoscute abia parțial și superficial, fie complet ignorate, sau chiar dacă sînt cunoscute, sînt prea puțin aplicate în diferite monografii.

Și aceasta e profund regretabil, fiindcă adîncirea învățăturii lui I. P. Pavlov ar ajuta mult la o serie de precizări a unor concepte încă fluente și confuze cu care se operează în psihologia franceză contemporană.

МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКАЯ ТРАДИЦИЯ ФРАНЦУЗСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Настоящая работа представляет собой исторический очерк материалистических воззрений, открывших во Франции путь к созданию научной психологии, — от материалистов XVIII в. до наших дней.

Сенсуализм Кондильяка, материалистический монизм Ла Метри и физиологизм Кабаниса рассматриваются наряду с механистическим материализмом Гельвеция и Дидро и подчеркивается влияние картезианства и английских эмпириков.

В XIX в. развитие психологии во Франции тесно связывается с достижениями биологии и медицины, в частности невропатологии и психиатрии (Эскироль, Шарко, Пьер Мари) при широком использовании метода сравнения состояния организма в норме и патологии (Т. Рибо, А. Бине).

Французская психология XX в. характризуется значением, которое она приписывает физиологии нервной системы, сравнением нормального состояния с патологическим, использованием экспериментального метода без злоупотреблений, свойственных американской тестологии, изучением поведения без преувеличений, характеризующих психологию, игнорирующую явления сознания, как бихевиоризм, и допущением существования социально-исторического фактора (П. Жане, Г. Пиерон, П. Гюйом, Г. Валлон).

Революционные идеи в психологии марксистского философа Жоржа Поллицера, относящиеся к изучению конкретного человека и «его

драм», в которых проявляется стремление очистить психологию от всех остатков метафизики, и концепция Г. Валлона, группирующего в психологии все точки зрения последовательного материализма — отражение внешней действительности психологическим механизмом, объективный метод исследования и конкретная психология социально-исторического момента — более подробно изложены в конце настоящей работы.

LA TRADITION MATÉRIALISTE DE LA PSYCHOLOGIE FRANÇAISE

(RÉSUMÉ)

Cette étude est un exposé historique des conceptions matérialistes qui, en France, ont frayé la voie à la constitution d'une psychologie scientifique, depuis les matérialistes du XVIII[e] siècle jusqu'à ce jour.

Le sensualisme de Condillac, le monisme matérialiste de La Mettrie, le physiologisme de Cabanis, sont passés en revue en même temps que le matérialisme mécaniciste d'Helvétius et de Diderot, en soulignant l'influence du cartésianisme et des empiristes anglais.

Au XIX[-e] siècle la psychologie se développe en France parallèlement aux progrès de la biologie et des sciences médicales, notamment de la neurologie et de la psychiatrie (Esquirol, Charcot, Pierre Marie), en employant surtout la méthode de la comparaison entre le normal et le pathologique (Th. Ribot, A. Binet).

La psychologie française du XX[e] siècle est caractérisée par l'importance qu'elle accorde à la physiologie du système nerveux, par la comparaison du normal et du pathologique, par l'emploi de la méthode expérimentale, sans les abus de la testologie américaine, par l'étude du comportement sans tomber dans les exagérations d'une „psychologie sans conscience", telle que le behaviourisme, et par l'admission du facteur historique et social (P. Janet, H. Piéron, P. Guillaume, H. Wallon).

Les idées révolutionnaires en psychologie du philosophe marxiste Georges Politzer, sur l'étude de l'homme concret et de „ses drames", d'où ressort la tendance de purifier la psychologie de tout résidu métaphysique, ainsi que la conception du professeur H. Wallon, qui groupe tous les points de vue d'un matérialisme conséquent en psychilogie — le réfléchissement, par le mécanisme psychique, de la réalité extérieure, la méthode objective des recherches, la psychologie concrète du moment historique et social — sont exposées d'une manière plus ample à la fin de l'étude.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
nr. 1—2, 1955

PRINCIPIUL DOMINANTEI

DE

PROF. UNIV. V. PAVELCU

Fiziologia activității nervoase superioare a atins pînă acum, în doctrina lui I. P. Pavlov, cea mai înaltă și amplă realizare. Se înțelege de ce știința sovietică a hotărît să se orienteze spre explorarea fecundelor perspective deschise de marele fiziolog.

Pe palmaresul științific al fiziologiei sovietice mai figurează nume ilustre, destul de numeroase și mari spre a nu putea fi neglijate în moștenirea preluată de tinerele generații. Unul din aceste nume este acela al lui Alexei Alexeevici Uhtomski.

Succesiunea a trei nume (Secenov-Vvedenski-Uhtomski) reprezintă și o filiațiune spirituală. I. M. Secenov, — „părintele fiziologiei ruse"; N. E. Vvedenski — elevul celui dintîi și profesorul lui A. A. Uhtomski; numele acestora din urmă sînt legate pentru totdeauna în denumirea: „școala Vvedenski-Uhtomski". Uhtomski se consideră cu drept cuvînt „nepot spiritual" al lui Secenov, iar principiul dominantei este cinstit de autorul însuși cu numele de „copil al școalei lui Vvedenski".

I. M. Secenov (1863) demonstrează că orice reacție a organismului implică — afară de excitație — participarea fenomenului de inhibiție centrală.

N. E. Vvedenski (1881) pune în evidență capacitatea focarului central excitat de a atrage impulsurile laterale și de a-și întări excitațiile pe seama acestora. În 1896, el face cunoscut fenomenul excitației staționare, al parabiozei.

V. M. Bechterev (1903) se sprijină, în interpretarea actelor nervoase, pe însușirea centrilor nervoși, descrisă de Vvedenski.

I. P. Pavlov (1903) explică prin această însușire formarea legăturilor temporare. Mai tîrziu, prin legea inducției reciproce (pozitivă-negativă, simultană-succesivă, orizontală-verticală) lămurește fenomenul de corelație dintre centrii nervoși.

A. A. Uhtomski (1911), în lumina teoriei asupra constelației centrilor nervoși, elaborează noțiunea de dominantă.

Pozițiile de bază ale școalei lui Vvdenski-Uhtomski nu se deosebesc de acelea ale școalei lui Pavlov [1]. Piatra fundamentală, materialist-dialectică, este aceeași, după cum aceleași sînt și principiile lor fiziologice. „Principiul nostru al dominantei — declară Uhtomski însuși în 1924 — ne duce spre aceleași căi pe care se desfășoară munca lui Pavlov" [2].

★

Cîteva date biografice ne vor ușura situarea lui Uhtomski în istoria fiziologiei ruse.

Născut într-un sat din gubernia Iaroslavl, în 1875, el termină la vîrsta de 23 de ani academia teologică din Moscova și, după un an de activitate ca învățător într-un sat din regiunea Moscova, se înscrie (în 1900) ca student al universității din Petersburg, la facultatea fizico-matematică, secția științe naturale. După terminarea cu succes (1906) a facultății, rămîne în facultate, ocupînd postul de asistent extrabugetar. După un an, obține titlul de magistru în zoologie și fiziologie, iar în 1911, își susține teza de doctorat. După ce a ocupat pe rînd posturile de prosector, asistent, apoi de profesor la un institut, este numit de regimul sovietic, în 1918, docent bugetar și profesor de fiziologie animală. După moartea lui Vvedenski, în 1922, ocupă catedra de fiziologie animală, rămasă vacantă, precum și locul de director al laboratorului de fiziologie al universității. În 1932, este ales membru corespondent al Academiei de Științe, iar în 1935 devine membru activ al aceleiași Academii. Moare în 1942, în timpul eroicei apărări a Leningradului.

Datele indicate ne explică formația științifică a acestui savant, care nu a fost numai un erudit specialist, dar și un gînditor cu o adîncă pătrundere în domeniul filozofiei și al psihologiei. Însăși formația lui de specialitate întrece limitele biologiei și fiziologiei, prin solide cunoștințe în domeniile matematicii, fizicei și chimiei. Ieșit din mediul rural, Uhtomski păstrează necontenit legătura cu poporul. Identificarea lui cu aspirațiile clasei muncitoare se poate constata din simpla relatare a faptului că guvernul conservator englez refuză delegatului sovietic, Uhtomski — „profesorul roșu", cum era cunoscut în cercurile engleze — viza pentru participarea la serbările comemorative din Anglia, în cinstea lui Harvey.

Formația ideologică a lui Uhtomski se poate vedea din următoarele rînduri: „Noi gîndim — spune el — după legile logicii dialectice. Dialectica materialistă este metoda gîndirii noastre fiziologice" [3].

Uhtomski a fost și un mare patriot. Legăturile sale cu clasa muncitoare s-au grefat pe sentimentele adînci de dragoste față de țărănime. Umanismul socialist impregnează conștiința sa de educator în efortul de ridicare a tinerelor cadre. Uhtomski ne-a lăsat și studii prețioase cu privire la metodica învățămîntului universitar.

---

[1] Vezi I. P. Ciukicev, Fondul comun al pozițiilor teoretice ale lui I. P. Pavlov și N. E. Vvedenski — A. A. Uhtomski, în « Jurnal vîșșei nervnoi deiatelnosti », 1953, vol. III, nr. 2, p. 279—295.

[2] Vezi M. I. Vinogradov, Dezvoltarea creatoare a academicianului A. A. Uhtomski, în « Vest. Leningr. univ. », 1950, nr. 9, p. 25.

[3] Vezi P. G. Terehov, Academicianul A. A. Uhtomski și universitatea din Petersburg—Leningrad, în « Vest. Leningr. univ. », 1950, nr. 9, p. 135.

El este continuatorul marelui Secenov și șeful „școalei fiziologice universitare din Leningrad". Influența lui Uhtomski nu se datorește numai calităților sale științifice, ci și talentului său pedagogic. Acest „pedagog al pedagogilor" după expresia lui Terehov, a format un mare număr de cercetători: Golikov, Rusinov, Ufland, Arșavski, Dumișian, Airapetianț, Pinighin, Rafiki, Berezina, Kiselev, Krasov, Delov, Rudașevski și alții. De altfel, numeroase nume ilustre sînt legate de facultatea de fizico-matematici din Petersburg: Cerbișev (matematician), Butlerov (fizician), Mendeleev (chimist), Secenov (fiziolog), Kovalevski (geolog), Dokuceaev (știința solului).

★

Înțelegerea fiziologiei lui Uhtomski este dificilă fără cunoașterea operei lui Vvedenski. Iată ce ne spune Pavlov, la moartea lui Vvedenski, despre elevul acestuia și colegul său, Uhtomski: „Profesorul A. A. Uhtomski este cel mai de seamă reprezentant al școalei fiziologice ruse, al școalei defunctului Vvedenski, care a îmbogățit fiziologia nervoasă cu multe fapte și noțiuni capitale. A. A. Uhtomski, pătruns de ideile școalei, nu s-a oprit pe pozițiile cucerite, ci, lărgind materialul de fapte și modificînd întrucîtva vederile maestrului, conduce astăzi cercetările, deosebit de interesante, în domeniul activității sistemului nervos central" [1].

Dată fiind înrudirea strînsă dintre fiziologia lui Vvedenski și aceea a lui Uhtomski, ne vom mărgini aici la semnalarea legăturilor generale și fundamentale dintre acești mari fiziologi.

La început, Vvedenski însuși tratează principiul dominantei, cu prea puțină solicitudine. Ceea ce este mai paradoxal, nici elevii lui Vvedenski nu agreează de la început „teoria parabiozei" a maestrului lor. Tezele fundamentale ale lui Vvedenski despre *labilitate* și *parabioză* nu-și găsesc loc în teza de doctorat, din 1911, a lui Uhtomski. Maestrul său este citat fără critică, dar și fără aprobare, fapt care a provocat, cu prilejul discutării disertației lui Uhtomski, celebra replică a lui Vvedenski, adresată elevului său și relatată chiar de acesta: „Citind cartea Dvs., spune Vvedenski, am simțit că ea are în vedere un dușman, și am înțeles că acest dușman sînt eu" [2].

Poate că această atitudine a lui Uhtomski, care s-a schimbat apoi într-o sinceră și totală admirație față de Vvedenski, este o fază firească în evoluția unei minți originale: întîi nevoia de diferențiere, cu aspect chiar de opoziție față de sistemele apropiate, apoi faza de sinteză și colaborare.

Marea descoperire a lui Uhtomski are ca punct de plecare un fapt foarte banal și în aparență neînsemnat, așa cum adeseori se întîmplă la originea marilor idei și sisteme. Într-o zi a anului 1904, pregătind în laborator un cîine pentru experiențele lui Vvedenski, Uhtomski observă un fenomen neașteptat. Experiențele se făceau folosind excitarea electrică a zonei motorii a scoarței cerebrale canine, a centrilor ce comandă reac-

[1] Vezi S. I. Galperin, Învățătura lui I P. Pavlov și sarcinile fundamentale ale fiziologiei sovietice, în « Vest. Leningr. univ. », 1950, nr. 9, p. 117.

[2] I. M. Secenov, I. P. Pavlov, N. E. Vvedenski, Fiziologia sistemului nervos. Moscova, 1952, vol. III, p. 335.

țiile extremităților. Întîmplător, în momentul experienței, ciinele se pregătea pentru actul defecației ; în timpul experienței, în loc de a răspunde la excitație prin mișcarea extremităților, ciinele reacționează prin grăbirea actului de defecație. Abia după terminarea actului început, excitația electrică declanșează mișcările corespunzătoare. Înainte de a se interpreta acest fapt brut al experienței, se reține ideea generală : *același excitant, reacții reflexe diferite.*

Această idee este nouă pentru începutul secolului nostru, dominat încă de ideea mecanicistă și localizaționistă. Mecanicismul constă în a considera reflexul ca răspuns *izolat* față de întregul dinamic al organismului, ca răspuns *stereotip* și invariabil față de un excitant rămas constant în intensitatea și calitatea lui (același excitant — același reflex).

Localizaționismul de asemenea era bazat pe ideea că aceiași centri nervoși exercită invariabil aceleași funcții. Ceea ce l-a ajutat pe Uhtomski să rețină faptul citat, a fost ambianța științifică, teoria parabiozei a maestrului său. Care este în esență marea contribuție a lui Vvedenski ?

Ea constă în demonstrarea experimentală a *istoricității* oricărui organ, țesut sau sistem organic. Funcția unui organ oarecare, a unui centru nervos, de exemplu, nu este o însușire imuabilă a acelui organ, ci este dependentă de starea acestuia. Același organ deci reacționează diferit, în funcție de *momentul* în care se exercită asupra lui o excitație. Răspunsul, la un moment dat, nu se explică numai prin funcția statornică a organului și natura excitantului, ci și prin *trecutul* acelui organ. Cu alte cuvinte : același organ poate reacționa variat la un stimul invariabil ca intensitate și calitate. Stările prin care trece un organ de la începutul activității pînă la sfîrșitul ei constituie o succesiune de faze, legate între ele într-un ciclu unic, reprezentînd astfel o pagină sau un capitol din istoria acelui organ. *Viteza cu care un sistem reușește să încheie ciclul său determinat, iuțeala relativă cu care organul reușește să revină la starea lui inițială, la echilibrul său inițial*, se numește, în terminologia lui Vvedenski, *labilitate funcțională.*

Parametrul labilității reprezintă lungimea intervalului în care se situează întreaga perioadă de excitație ; el este numărul maxim de curenți de acțiune așezat în sistemul de trecere a excitației în inhibiție ; ea însă nu este constantă. Cînd intensitatea și frecvența excitantului întrec capacitatea organului de a reproduce o excitație, atunci labilitatea începe să coboare pînă ce devine nulă : starea de *parabioză.*

În faza întîia, preliminară sau provizorie, primele unde, slabe, se exaltează, iar următoarele, intense, se moderează. Se obține o *egalizare* a undelor de excitație. Creșterea excitației instaurată în zona respectivă provoacă un nou stadiu, cînd undele slabe au același efect, iar cele intense se sting : faza *paradoxală* a parabiozei. În sfîrșit, excitația stabilizată în zona modificată duce la a treia fază, a inhibiției complete a impulsurilor, la stagnarea undei nervoase (Dauerreiz și Dauererregung), ca efect al pierderii mobilității țesutului : faza *refractară.*

Acumularea excitațiilor aduce, deci, organul la starea de inhibiție, la blocajul inhibitor reversibil. Din starea de „optimum" al excitației, organul trece în starea de „pessimum" (inhibiție). Această fază de iritație

nervoasă, de inhibiție, devenind staționară, pierzînd caracterul său oscilatoriu, este preludiul morții (de unde și termenul de parabioză).

Această idee a parabiozei este aplicată mai tîrziu de Pavlov în determinarea stărilor fazice și folosită în explicația nevrozelor (stare egalitară, paradoxală și ultraparadoxală).

Dar prin această scurtă incursiune în sistemul lui Vvedenski se poate înțelege ambianța științifică în care urma să fie interpretat faptul observat de Uhtomski.

★

În 1910, Uhtomski asistă, cu prilejul actului de înghițire la ciine, la un proces similar cu cel observat în anul 1904. Dacă în timpul declanșării mecanismului de înghițire, se produce excitația centrilor motori cerebrali ai extremităților, în loc de mișcarea corespunzătoare acestora urmează intensificarea, accelerarea actului de înghițire. Același lucru se produce și cu ocazia excitațiilor laterale, adică fără relație cu actul de înghițire. Se observă, deci, că excitațiile care *nu* se află în raport direct cu actul în curs, în loc să provoace reacții adecvate, sînt atrase de centrii în acțiune, întărindu-le activitatea și contribuind la inhibiția centrilor nervoși legați de acele impresii secundare.

Această idee devine centrul disertației prezentată în 1911: „Despre dependența efectelor corticale motorii de influențele centrale secundare". Astfel se pun bazele teoriei dominantei. Dar generalizarea ideii, transformarea ei într-un principiu, precum și denumirea ei cu termenul adecvat, nu se produc încă. Mai trec 11 ani (18 ani de la apariția ideii) pînă ce Uhtomski se hotărăște să dea lumii științifice forma definitivă a principiului. În „Revista rusă de fiziologie", v. VI din 1923, apare primul studiu al lui Uhtomski, cu titlul: „Dominanta ca principiu de activitate".

Este un bun exemplu de înțelepciune și conștiinciozitate a savantului, care nu se pripește să trîmbițeze descoperirea sa pe arena științifică. „Este folositor — spunea el — pentru orice idee generală, științifică, ca să se așeze, pînă ce se vor fi elaborat pentru ea dovezi suficiente" [1]. Ideea va apărea pe scena publică numai după ce ea va fi dobîndit, după părerea lui Uhtomski, „claritatea desăvîrșită". Studiului amintit, publicat în 1923, dar elaborat încă din 1921, îi urmează o serie de articole consacrate aceleiași probleme: în anii 1924, 1926, 1927, 1933 și 1936.

Ce este principiul dominantei? Etimologia cuvîntului („dominare") ne sugerează existența unor *relații ierarhice* temporare între centrii nervoși și anume: un centru nervos în stare de activitate atrage spre sine excitațiile laterale, inhibînd în același timp alți centri.

Uhtomski definește dominanta ca „o excitație suficient de stabilă, care, făcîndu-și loc la un moment dat în centri, dobîndește rolul de factor dominant în activitatea altor centri: ea acumulează excitațiile din cele mai îndepărtate izvoare și inhibează capacitatea altor centri de a reacționa la impulsuri ce au raport direct cu acești centri" [2].

[1] M. I. Vinogradov, op. cit., p. 22.
[2] A. A. Uhtomski, Socineniia. Leningrad, 1950, vol. I, p. 197—198.

Dominanta apare astfel ca un dublu „complex-simptom": 1) instaurarea unei orientări dominante spre anumite izvoare de excitație și 2) o inhibiție simultană și corelată a altor centri.

Spre a ne da seama de faptul că înțelesul de dominantă se conturase deja în momentul primei observații a lui Uhtomski, citām din comunicarea lui Pavlov prezentată la Congresul internațional de fiziologie, din aprilie 1903, din Madrid („Psihologia și psihopatologia experimentală studiate pe animale"): „Putem admite — spune Pavlov — că în acest caz, centrul salivar din sistemul nervos central apare ca un punct de atracție pentru excitațiile ce vin din alte zone excitate" [1]. Formarea de noi legături, momentul de închidere a circuitului nervos, deci, se explică de către Pavlov ca *efect al unui raport momentan ierarhic între centri.*

Trebuie amintită în același timp apropierea de sens dintre dominanta lui Uhtomski și o serie de termeni în circulație: „Coroborarea" (Vvedenski), *Bahnung* (Exner), *Summation* (Bubnov și Heidenhain), *Reflexförderung* (Langendorff).

Printre predecesorii străini în fixarea înțelesului de dominantă, Uhtomski citează pe W. James [2] și W. Mac Dougall [3]. Dar tot Uhtomski consideră reprezentările acestor autori ca abstracte și străine de ideile acceptate de fiziologie.

În 1930, cînd termenul de dominantă se află în plină circulație, Pavlov admite că fenomenul legăturii temporare este în adevăr explicabil prin principiul dominantei lui Uhtomski. „Fenomenul de atracție exercitat de către o zonă excitată asupra alteia mai slabe — spune el — este analog cu» ...„dominanta lui Uhtomski" [4].

Reținem, așadar, că dominanta este un *focar de excitație care atrage spre el undele de excitație din cele mai diferite izvoare, inhibînd totodată reacțiile adecvate acestor excitații.*

Trebuie s-o spunem de la început că dominanta nu este un fenomen specific numai activității *corticale*: ea se observă pe *toate etajele sistemului nervos,* este „modus operandi" general al sistemului nervos central.

Înțelesul adînc al dominantei apare în ideea pe care o conține, *de corelație, interdependență a centrilor.* Un reflex, oricît de simplu ar fi el, nu se află în funcție simplă de excitant (de intensitatea și frecvența acestuia), ci în funcție, în plus, de alți factori interni, de alți centri corelați. O reacție deci nu exprimă un raport unilateral și simplu dintre o excitație și un sistem, ci un raport dublu: pe de o parte, între excitație și centru, iar pe de altă parte între centru și o constelație de centri. Schematizînd fenomenul, Uhtomski ne dă formula: E = f (r, A,B,C,D...), unde E — este efectul, r — excitantul (cu anumită intensitate și frecvență), iar A,B,C,D,... — sînt factori intercentrali.

Un centru devine dominantă datorită capacității lui de a atinge intensități mari sub influența impulsurilor laterale. Astfel, dominanta devine expresia corelației dintre excitații, dintre centri, pe de o parte, și pe

---

[1] I. P. Pavlov, Polnoe sobranie socinenii. Izd. Akad. Nauk. SSSR, Moscova—Leningrad, 1951, vol. III, partea I-a, p. 34.

[2] The principles of Psychology, 1891, vol, II, p. 579—592.

[3] «Brain», 1903, vol. 26, p. 153.

[4] Pavlovskie sredî, vol, I. p. 40

de altă parte a capacității de a se alimenta pe seama impulsurilor necorespunzătoare, inhibînd totodată reacțiile direct corespunzătoare acestor impulsuri. Fiind un proces de creștere a excitabilității, ea este preludiul parabiozei.

Dominanta ne explică de ce același excitant poate provoca reacții diferite. Excitarea aceluiași centru la o broască „spinală" (decerebrată, adică rămasă numai cu măduva spinării), va produce reflexe diferite, în funcție de faptul dacă domină focarul senzitiv sau cel motor. O pisică, în perioada rutului, în loc să răspundă chemării la mîncare, la zgomotul farfuriilor etc. prin conduita alimentară, răspunde prin conduita sexuală, prin „simptomocomplexul" rutului, după expresia lui Uhtomski. Avem fenomenul numit de școala lui Pavlov „rivalitatea centrilor".

Care sînt *trăsăturile dominantei?*

Prima trăsătură este *excitabilitatea crescută.* Cînd vorbim despre dominantă, nu trebuie să ne gîndim numaidecît la intensitatea de excitație a centrului, ci la sensibilitatea lui, la coborîrea pragului de excitabilitate. Apariția unei dominante ne arată că organismul a devenit mai sensibil față de anumite obiecte sau situații decît înainte. Dacă animalul sătul este indiferent față de excitațiile olfactive ale alimentelor, în starea de foame el este atras de orice semnal alimentar și chiar de excitațiile laterale, care se pot transforma ușor în semnale alimentare.

Este important de notat că, fiind *difuză* în prima ei fază, dominanta devine mai diferențiată și specializată în a doua fază, *alegînd* excitanți mai adecvați, adică „interesanți biologicește". O mamă, capabilă să doarmă în bubuitul canonadei de artilerie, se trezește la cel mai ușor zgomot provocat de copilul ei.

Ne-am putea imagina dominanta ca pe un vid, care atrage spre el excitațiile din jur. Cu cît capacitatea acestui vid este mai mare, cu atît dominanta va fi mai puternică. Dominanta unui adult gurmand și flămînd, în comparație cu a unui copil, este mai considerabilă *nu* în intensitate, ci în volumul ei, în capacitatea ei de absorbție. Astfel și capacitatea de absorbție intelectuală a unui Aristotel, Voltaire sau Lomonosov, a fost mult mai mare decît a unui muritor de rînd.

Creșterea excitabilității se explică prin doi factori: factorul nervos, reflector, al impulsurilor adecvate aferente și cel humoral. Dominanta are astfel două componente: una corticală, alta subcorticală. Interesul sexual (dominanta sexuală) are o explicație prin factorul hormonal și alta prin cel cortical. În „complexul" sexual participă scoarța, subscoarța, măduva prelungită, sectoarele sacrale, sistemul secretor și vascular. Sezisăm diferența dintre acești doi factori din exemplul următor: etalonul castrat înainte de a fi cunoscut femela nu este capabil de conduită sexuală; castrat însă după experiența sexuală, el este capabil de a arăta interes sexului opus. În lumea umană, noi facem deosebirea dintre foame și apetit, aceasta din urmă avînd o importantă componentă corticală.

A doua trăsătură a dominantei este *stabilitatea* excitației, capacitatea centrului de a menține o excitație. Numai o durată suficientă a excitației poate crea un focar de atracție; excitația trebuie să aibă timp pentru a-și exercita influența asupra procesului de reacție.

A treia trăsătură constă în capacitatea de *sumare* a excitațiilor de o anumită intensitate și frecvență. Acest proces de sumare este strîns legat de gradul de labilitate a centrului și de frecvența excitațiilor.

În sfîrșit, ultima trăsătură este *inerția*. Orice dominantă tinde a se menține. Inerția se manifestă prin tendința dominantei spre lichidare, prin accelerarea procesului ei de satisfacere. Hegemonia dominantei este perseverentă, chiar în lipsa excitantului inițial. Cu cît participă mai multe elemente la o constelație, cu atît dominanta este mai puternică, mai tiranică, mai obsesivă. Odată evocată, dominanta se menține; odată trăită ea tinde să se reproducă.

★

Din caracteristica dominantei ne dăm seama și de felul cum un focar de excitație dobîndește hegemonia și rolul regulator în conduită. *Dar cum se stinge o dominantă?*

În învățătura lui Pavlov, stingerea dominantei, ca și stingerea unui reflex condiționat nu înseamnă dispariție definitivă, ci numai o inhibiție temporară a ei (dacă lăsăm la o parte, bineînțeles, posibilitatea stingerii dominantei prin reducerea progresivă a excitațiilor — sursă de alimentare: stingerea „prin inaniție").

O dominantă se poate stinge prin *patru* mecanisme. Întîi, starea de tensiune excitativă a unui focar dominant se rezolvă prin act, prin consumarea lui adecvată („final endogen"). Dominanta își poate înceta activitatea și în urma apariției altor dominante, incompatibile cu focarul inițial („final exogen"). În acest caz, dominanta se eclipsează prin inhibiția exercitată de noua dominantă. O altă cale reprezintă inhibiția „frontală" exercitată de către etajele superioare asupra etajelor subalterne. Această formă este cea mai dificilă și reușește numai în cazurile cînd scoarța, în atacul ei frontal, folosește o nouă dominantă puternică, prin *compensație* față de forța rivală. În sfîrșit, ultima formă de stingere a dominantei există dialectic în procesul însuși de creștere a excitației, care pregătește astfel inhibiția propriului său centru.

Dacă am încerca o traducere a acestor forme în limbajul fiziologiei pavloviste, am spune că prima formă reprezintă un final normal și adecvat al consumării unui reflex, a doua este un caz de inducție reciprocă orizontală simultană, a treia — inducția reciprocă simultană verticală, iar a patra — inducția reciprocă succesivă.

★

Este deosebit de interesantă concepția lui Uhtomski despre *reproducerea* dominantei.

În această privință, dominanta se comportă după aceeași *lege a întregului* ca și în geneza și activitatea ei. Întregul se poate reface fie în mod real, într-o *imagine integrală*, în toată constelația lui *somatică*, așa cum se petrec lucrurile într-o halucinație, fie prin reprezentare, cînd imaginea este construită numai din componente *corticale*.

În primul caz, reintegrarea dominantei din trecut are un caracter mult mai inert decît în cazul al doilea; ea se produce cu un consum mai mare de energie prin declanșarea întregului aparat neuro-hormonal și

are un caracter *subiectiv* pronunțat. În al doilea caz, predomină factorul nervos, cu caracter de inerție minimă, mobilitate și economie superioară; prin caracterul său simbolic, imaginea devine mai *obiectivă*.

Această discriminare ne subliniază rolul scoarței cerebrale în *obiectivarea* impresiilor reflectate. Scoarța ne apare ca „organ de retrăire abreviată a dominantelor trecute, în conexiuni mai economice și cu inerție diminuată" [1].

Dezvoltarea sistemului nervos reprezintă o deplasare progresivă a dominantelor de pe nivelul spinal spre cel cortical, cu mobilitate, economie și obiectivitate superioară. Idealul științei este imaginea eliberată de subiectivitate.

★

Uhtomski nu se mărginește la generalizarea *fiziologică* a noțiunii de dominantă și la transformarea acesteia într-un *principiu* valabil pentru toate nivelurile de activitate nervoasă și pentru întreaga dinamică a scoarței. În publicațiile sale de după anul 1923, marele fiziolog extinde acest principiu și asupra domeniului psihologiei, în diferitele sectoare ale activității psihice: instinct, atenție, voință, activitate de creație, muncă și conduită umană în general. În această privință, efortul său este secondat de către psihologii înșiși.

Într-o publicație a Institutului de psihologie experimentală din Moscova, sub redacția prof. Kornilov, din 1926, apar numeroase studii în care se acordă locul cuvenit teoriei lui Uhtomski. Semnalăm articolul lui L. S. Vigotski, cu titlul: „Problema reacțiilor dominante". Ne mărginim aici la sublinierea esențialului.

Experimentul este astfel organizat, ca subiectul să răspundă prin apăsare la un excitant sonor. În dispozitivul prin care se înregistrează intensitatea și durata apăsării, poate trece un curent electric, astfel că subiectul, în momentul apăsării, simte șocul electric, care în mod firesc trebuie să-i declanșeze un reflex de apărare, adică o mișcare în sens *contrar* apăsării. Or, în acest caz ,se observă la unii subiecți, în loc de diminuare (în intensitate și durată) a reacției, o intensificare și accelerare a acesteia. Excitantul electric dureros, în loc să împiedice apăsarea, o intensifică și o accelerează.

Din această experiență, și din altele similare, autorul trage o serie de conlcuzii de primă importanță:

1. Orice reacție dominantă are tendința de a cuceri întreaga conduită, dirijînd, abătînd, inhibînd și comutînd cursul altor reacții simultane.

2. Această acțiune din partea dominantei se manifestă, fie prin *folosirea* excitațiilor subdominante, fie prin *luptă* împotriva acestora.

3. Legea elementară a conduitei este tendința spre dominantă, adică tendința de organizare a întregii conduite în jurul dominantei.

În același an, 1926, L. L. Vasiliev, în colaborare, publică rezultatul unor experiențe, care confirmă principiul dominantei, generalizat asupra procesului muncii („Munca și dominanta"). Autorii studiului citat constată că un efort al mîinii drepte crește odată cu excitația dureroasă

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 176 și 186.

(care, în mod natural, trebuie să provoace un reflex necondiționat de apărare) sau odată cu alt excitant (luminos sau sonor), legat de mișcarea mîinii stîngi; reflexele legate de noii excitanți sînt inhibate. În 1950, prof. Vasiliev reia aceeași idee în articolul „Principiul dominantei în psihologie".

Tot în mod experimental și tot pe plan psihologic, se verifică și se confirmă, prin alte cercetări, interpretările lui Uhtomski. În revista Institutului de psihologie din Moscova, în anul 1926, Luria și Leontiev ne fac cunoscute unele aspecte ale dominantei în domeniul reacțiilor afective.

Importanța acestor cercetări a fost semnalată de noi în studiul „Caracterele afectivității", din 1937: „Psihologia sovietică — spuneam acolo — a adîncit conceptul de dominantă psihică, ajungînd la concluzii interesante în domeniul afectivității (Vîgotski, Luria). Orice reacție dominantă, afară de faptul că este un răspuns la un stimul, are și tendința de a cuprinde întreaga conduită, dirijînd, îndepărtînd sau frînînd cursul altor reacții. Această dominantă regulatorie utilizează în folosul său forțele sistemelor subdominante, cînd nu este slăbită prin lupta cu ele" [1]. Dăm mai departe, în studiul citat, exemple asupra felului cum se traduc aceste fapte în logica afectivă.

★

Care este *valoarea explicativă* a principiului dominantei? Care este importanța lui teoretică și practică?

Uhtomski spune despre dominantă că ea „nu este o teorie, nici ipoteză, ci un *principiu general,* constatat în experiență, o lege empirică, în genul legii gravității, care prin sine poate să nu fie interesantă, dar este destul de impunătoare spre a nu putea fi eludată" [2].

Valoarea explicativă a unui principiu constă în caracterul lui de generalizare, în măsura în care grupează un mare număr de fapte, după însușirile lor esențiale, caracteristice, implicate în principiul dat. Faptul devine explicat în momentul cînd se recunoaște existența trăsăturilor esențiale enunțate de principiu, căruia urmează astfel să i se subordoneze. A spune despre un fapt că se supune principiului dominantei înseamnă a-i recunoaște caracterele inerente unei dominante.

Dar înainte de a înfățișa dominanta în procesul ei explicativ, în operația de aplicație la cazuri particulare, credem că mai este nevoie să arătăm cum însuși principiul dominantei se integrează în legi sau principii și mai *generale.* Ne vom opri puțin asupra concepției pe care o implică fiziologia lui Uhtomski, asupra însușirilor sau aspectelor generale pe care le conține ideea de dominantă.

Prima constatare — și cea mai importantă — pe care o desprindem din analiza dominantei este că ea presupune și totodată, sprijină *filozofia materialist-dialectică.* Ea nu recurge la idei metafizice ca „principiul vital", „tendința de organizare" sau „puterea organismală" a vitaliștilor, neovitaliștilor sau spiritualiștilor, ci, pe baza experienței științifice, obiective, demonstrează natura materială, fiziologică, nervoasă, a fenomenului de dominantă.

---

[1] V. Pavelcu, Caracterele afectivității, 1937, p. 43.
[2] Vezi P. G. Terehov, op. cit., p. 137.

Lumea în diferitele ei forme de mișcare, calitativ deosebite, este supusă unor legi cu diferite grade de complexitate și ireductibile unele la altele (legile spațiului tridimensional, legile mecanice, electromagnetice, fiziologice, psihologice, sociale). După cum legile electromagnetice nu se deduc din cele geometrice sau mecanice, tot așa nici legile sociale nu se deduc din cele electromagnetice, nici nu se reduc la acestea. Deși principiul dominantei este cîrmuit de legi fizice și chimice, acestea din urmă constituie „provincialisme înguste printre acele legi ale existenței care determină istoria fiecăruia dintre noi și istoria societății" [1]

Metoda dialectică a gîndirii și a cercetării se desprinde din toată opera lui Uhtomski cu aceeași pregnanță ca și din opera lui I. P. Pavlov. În activitatea unei dominante putem urmări procesul transformărilor calitative, determinate de acumulările cantitative ale excitațiilor. Însuși factorul evoluției speciilor Uhtomski îl vede în contradicția dintre mediu și organism.

Din caracteristica dominantei rezultă că ea este o funcție a *întregii* activități nervoase. Ea conține atît ideea de organism ca întreg, cît și ideea de *istoricism* a organului dat. Explicația prin dominantă este o integrare a fenomenului într-un întreg spațial și temporal al organismului. „Orice reflex este o reacție a sistemului nervos întreg" — spune Prof. I. Arșavski, comentîndu-l pe Uhtomski [2]. „I. P. Pavlov și A. A. Uhtomski — afirmă același autor — descriu pentru întîia oară în istoria științei mecanismul fiziologic real al caracterului de întreg al organismului".

Noțiunea de întreg dobîndește în fiziologia lui Uhtomski un substrat real, științific, spre deosebire de noțiunile de „gradient" (Child), „total pattern" (Coghill) sau „Gestalt" al fiziologilor și psihologilor germani.

P. Terehov îl consideră pe Uhtomski ca reprezentant al „metodei istorice" în fiziologie: orice fenomen fiziologic este privit în procesul dezvoltării lui, în cadrul istoric al sistemului lui fiziologic. Prof. E. Jukov subliniază același lucru [3].

Noutatea pe care o prezintă fiziologia lui Pavlov sau Uhtomski nu constă atît în simpla afirmare a ideii de întreg sau de unitate; aceste idei sînt cunoscute încă de la Aristotel. Originalitatea lor constă în descrierea reală și demonstrația experimentală a mecanismului fiziologic al unității și integrității organismului. Astfel fiziologia sovietică se eliberează de noțiuni idealiste, vagi și metafizice ca: „elanul vital" (Bergson) sau „entelehia" modernă a lui Hans Driesch, reprezentant al neovitalismului. La aceste nume, citate de Prof. Arșavski, am mai putea adăuga și altele: al reprezentantului holismului (J. S. Haldane) sau al susținătorilor teologismului organic (Smuts, Benninghoff, von Uexküll).

Noțiunea de întreg, la rîndul ei, implică însușirea de *integrare* și *coordonare* nervoasă. Ideea de dominantă face inutilă căutarea unor

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 316.

[2] I. Arșavski, Procesul dominant ca mecanism al întregului în reacțiile motorii, în diferitele etape ale autogenezei, în « Vest. Leningr. univ. », nr. 9, 1950, p. 74.

[3] E. K. Jukov, Probleme de evoluție a funcțiilor în operele lui N. E. Vvedenski și A. A. Uhtomski, în «Vest. Leningr. univ. », nr. 9, 1950, p. 78.

centri speciali de integrare nervoasă, așa cum a încercat-o Johannes Müller, sau, mai tîrziu, Sherrington.

Procesele intracorticale, corelația dintre centrii nervoși constituie, după Uhtomski, axa centrală a ideii de dominantă și ea merită să fie adîncită și precizată prin cercetările ulterioare. Dominanta nu apare ca o forță arbitrară și tiranică, ca un *„deus ex machina"* ce s-ar instaura nesocotind legile activității nervoase. Activitatea dominantei, ca și reflexele condiționate la Pavlov, se supun unei legi generale, *legii echilibrării*. Unitatea organismului în interiorul acestuia, ca și unitatea dintre organism și mediu reprezintă expresia acestei legi a echilibrării, formulată explicit de către Pavlov și înțeleasă implicit de către A. Uhtomski. În afara acestei legi, dominanta nu-și poate asigura o înțelegere deplină, științifică.

Principiul dominantei, implicînd legea echilibrului, clarifică și explică fiziologic *legea compensației*, din care școala psihologică vieneză reprezentată prin A. Adler, face o cheie de boltă a psihologiei personalității. Explicația prin dominantă are o valoare științifică, materialistă, înlăturînd noțiunile lansate de Nietzsche ca: tendință de putere, dominație, superioritate sau noțiunea, cu rezonanță fatalistă, de „Leitlinie", linie directrice.

Principiul dominantei reprezintă și o respingere hotărîtă a localizaționismului îngust, pur anatomic. Punctul de vedere pe care-l reprezintă este cel *funcțional-dinamic*. „Corpul nostru — spune Uhtomski — nu este o mașină fixată odată pentru totdeauna, ci o mulțime de mașini variabile, care se pot înlocui, în mod caleidoscopic, una pe alta, folosind aceleași articulații, gradînd numai inervația mușchilor în activitate" [1]. Aceiași ochi și aceiași mușchi participă într-un număr felurit de mecanisme ce se înlocuiesc unele pe altele.

„Unul și același centru anatomic poate figura ca o componentă în cele mai variate atitudini dominante, transformînd înțelesul său funcțional și conduita sa în funcție de relațiile intercentrale curente. Înțelesul atitudinei dominante nu se află în fixarea ei anatomică necesară, ci în larga ei independență funcțională" [2].

Trecerea unui element nervos dintr-o constelație în alta este determinată de labilitatea lui funcțională, de concordanța în tempo și ritm a excitațiilor din noua constelație. Se înțelege de aici rolul scoarței, al plasticității corticale. Dezvoltarea nervoasă ne apare ca o creștere a plasticității, adică o predominare progresivă a aspectului *funcțional*.

Această idee, exprimată atît de explicit de Uhtomski și interpreții lui, o găsim deosebit de importantă. Ea este o concluzie necesară a ideii de constelație a centrilor care determină orientarea, sensul conduitei. Ea ne face să înțelegem fiziologic faptul repetat de multă vreme ca o caracteristică a vieții și psihicului: aceeași excitație — reacții diferite; excitații sau situații diferite — reacții identice. Aceleași alune, în timpul verii, provoacă la veverită o reacție alimentară, iar în timpul toam-

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 235.
[2] I. Vinogradov, op. cit., p. 25.

nei o reacție de acumulare, depozitare. Reflexele absolute se supun aici acestei legi, ca și reflexele condiționate.

Fiziologia lui Uhtomski realizează, din acest punct de vedere, în cea mai mare măsură, apropierea dintre limbajul fiziologic și cel psihologic.

Ne îngăduim să facem aici o paralelă între școala lui Uhtomski și școala lui Pavlov. Este cunoscută experiența elevei lui Pavlov, Erofeeva (anul 1911, data publicării tezei de doctorat a lui Uhtomski este și data celebrei experiențe pe care o cităm). Excitantul dureros, în loc să provoace, după cum era firesc, o reacție de apărare a ciinelui, îi declanșează acestuia — fiind legată de excitantul absolut alimentar — o conduită alimentară.

Această experiență de transformare a senzației de durere în semnal alimentar se află pe linia dezlegării marii enigme a transformării înțelesurilor prin actul de *comutare nervoasă,* de schimbare a influxului nervos de la un centru mai slab excitat spre o dominantă corticală. Asratian, elevul lui Pavlov, formulează *principiul comutării nervoase.* Nu poate scăpa nimănui gradul de înrudire — care merge, am putea spune, pînă la identificare — între acest principiu al comutării și principiul dominantei.

Este important de amintit felul în care Pavlov — în explicația funcției vicariante a centrilor nervoși — completează ideea nucleilor specializați ai analizatorilor, a punctelor nucleare, centrale și a celulelor dispersate cu ideea „complexului dinamic structural, ale cărui elemente, celulele corespunzătoare, intră și în alte complexe dinamice..." [1]. Această idee, emisă într-o prelegere la 10 mai 1934, este expusă, aproape în aceeași formă în „Reuniunea de miercuri" din 23 mai a aceluiași an [2].

Noțiunea de dominantă nu implică numai ideile subliniate mai sus. Caracterul de constelație a centrilor trebuie completat cu ideea deosebit de importantă a *orientării.* Elementele nervoase și centrii nervoși au o orientare, o direcție, un caracter *vectorial.* „Caracterul vectorial, determinat, al mișcării — spune Uhtomski — este rezultat al dominantei" [3].

Natura dominantei se manifestă în operația de *selecție* a elementelor adecvate și de neglijare a altora, prin *polarizarea* activității noastre într-o anumită direcție [4]. Dominanta reprezintă o formație a vectorilor constanți de conduită. Astfel evoluția speciilor reprezintă o schimbare a orientării dominantei (ex.: de la ambianța acvatică la cea aeriană).

Principiul dominantei, deși reprezintă o generalizare valabilă pentru toate etajele sistemului nervos, implică diferențe calitative esențiale după nivelul la care se efectuează. Evoluția organismelor — odată cu corticalizarea progresivă — reprezintă și un proces de *obiectivare* crescîndă. Această obiectivare merge paralel cu crearea conduitelor *preventive, anticipative* și *proective,* cu formarea unor dominante mai puțin inerte și mai economice. O treaptă de importanță imensă în progresul biologic și psi-

[1] I. P. Pavlov, op. cit., partea a 2-a, p. 308.
[2] Pavlovskie sredî, vol. II, p. 403.
[3] A. A Uhtomski, op. cit., p. 298.
[4] Ibidem, p. 309. 310.

hic al animalelor o reprezintă formarea telereceptorilor față de treapta inferioară a tangoreceptorilor. Transformarea de la moluscă (cu recepție la contact) pînă la vultur, iar de la acesta pînă la amiralul care conduce escadra prin T.F.F., reprezintă, după Uhtomski, ilustrația cea mai elocventă a liniei evolutive a viețuitoarelor [1]. De la „instinct" la „rațiune" înseamnă de la o dominantă de anvergură îngustă la o dominantă de anvergură vastă, de la o dominantă costisitoare, risipitoare, subiectivă și de scurtă durată, la dominante economice, obiective și durabile. Este ușor de transpus limbajul lui Uhtomski în limbajul lui Makarenko, al „liniilor de perspectivă".

Sînt interesante de asemenea observațiile lui Uhtomski cu privire la apariția erorii și la funcția ei, odată cu formarea „cronotopului". Pe măsură ce crește distanța între anticipare și verificare, între teorie și practică, ipoteză și experiment, în aceeași măsură cresc și riscurile de eroare. „Din acest punct de vedere se poate spune că eroarea ocupă un loc cu totul normal în activitatea nervoasă superioară" [2].

Am vorbit de dominante costisitoare și altele economice. Este deosebit de important aspectul *energetic* al dominantei. Uhtomski subliniază faptul cunoscut că la același consum energetic productivitatea muncii diferă după modul de exercitare a dominantei. Orientarea dominantei poate fi economică, constituind o concentrare maximă a energiei orientată într-o direcție, cu excluderea din conduita noastră a tuturor excitanților neadecvați (ca la un Caesar sau Garibaldi) și o orientre neeconomică, risipitoare, neproductivă, molatecă și dezordonată a unui Oblomov [3].

Dacă ne gîndim la *mecanismele* dominantei am putea spune că ele implică legile activității nervoase stabilite de Pavlov. De altfel, în această privință ambele școli se împletesc atît de strîns încît se poate susține cu Uhtomski că dominanta este cheia pentru explicația mecanismului de formare a legăturilor temporare [4], că ea „trebuie să joace un rol esențial în formarea legăturilor temporare" [5], după cum este adevărat și faptul afirmat de Golikov că dominanta are la bază legea iradiației și legea *inhibiției corelate*.

Uhtomski era conștient de faptul că principiul dominantei reprezintă încă o generalizare empirică, de aceea considera efortul de aprofundare minuțioasă a relațiilor intercentrale intime ca o sarcină a viitorului. Un bun exemplu în această privință îl reprezintă lucrarea „Despre relațiile intercentrale din scoarța cerebrală" de E. A. Jakovleva. Credem că aplicarea metodei cronaximetrice va elucida în mare măsură atît procesele descrise de Uhtomski, cît și legile activității nervoase stabilite de Pavlov.

În fine, înțelegerea mecanismului de formare, întărire, reproducere și dispariție a dominantei implică cunoașterea legilor nervoase funda-

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 163—173.
[2] Ibidem, p. 313.
[3] Ibidem, p. 318.
[4] Ibidem, p. 189—196.
[5] Ibidem., p. 302.

mentale. „Simptomocomplexul" lui Uhtomski nu este o noțiune ancorată în „abisurile inconștientului", alimentat de instinctul sexual și născut din refulări, noțiuni lansate cu atîta vervă pseudo-științifică de corifeii psihanalizei, ci un concept științific, sprijinit pe legile activității nervoase.

Afară de factorul hormonal, important în explicarea excitabilității dominantei, Uhtomski, în explicația dezvoltării ontogenetice a dominantelor, ține seama de cele două aspecte ale activității nervoase: de funcția *tonică, posturală* și aceea *fazică, cinetică* a contracției musculare. Astfel, funcția afectivă dobîndește o explicație științifică, pe care Henri Wallon o pune mai tîrziu la baza teoriei sale a emoțiilor, legînd afectivitatea de funcția posturală [1].

Nu este cu putință în studiul de față încercarea de a ilustra principiul dominantei în toate domeniile activității psihice, de a arăta pe deplin valoarea explicativă a acestui principiu. Ne vom limita deci numai la cîteva exemple mai elocvente. Este ușor de înțeles cum se manifestă dominanta în fenomenul *atenției*. La prima vedere, poate părea paradoxală recomandația unor psihologi de a *nu* lucra în liniște absolută. Un zgomot ușor, uneori o muzică ușoară, în loc să stînjenească munca noastră intelectuală, o favorizează. Cînd se întîmplă contrariu, faptul denotă slăbiciunea interesului nostru. Orice act de atenție este un act de concentrare, de excitație, însoțit de inhibiție. Dar inhibiția nu interzice pătrunderea în conștiință a oricărei excitații neadecvate. Piedicile ivite în cursul procesului de *atenție*, ca și acelea care *se opun* activității noastre *în general*, au uneori darul de a ne întări în direcția activității întreprinse, în loc de a ne abate de la aceasta. Totul depinde de raportul de forțe între dominantă și subdominantă, adică între intenția în care ne-am fixat și forțele laterale sau opuse. Cu cît interesul inițial este mai puternic, cu atît puterea lui de atracție, de transformare și de inhibiție asupra altor solicitări, este mai mare. Și cu cît forța excitanților dinafară este mai mare, cu atît mai ușor ele invadează conștiința, detronînd dominanta din poziția ei suverană și instalîndu-se în locul ei.

Jocul dominantei devine vădit oriunde există o rivalitate mai puternică între două centre egale, așa cum se întîmplă în executarea unei piese muzicale la pian, cînd fiecare din cele două mîini execută mișcări în ritmuri diferite. În aceste cazuri se formează o nouă dominantă, superioară, integrantă, menită să cuprindă și să și le subordoneze pe celelalte două, rivale. În jocurile copiilor se exercită uneori mișcări cu ambele mîini, avînd fiecare ritmul și direcția ei. Atenția asupra uneia din mîini are ca efect imediat subordonarea mișcării celeilalte.

Este ușor de înțeles cum, în domeniul *voinței*, un interes puternic și bine instalat se alimentează nu numai din succese, dar și din eșecuri. Obstacolele înfrîng și încovoaie voințele slabe, dar oțelesc pe cele animate de interese și țeluri puternice. „Același factor — spune Uhtomski — duce pe un muribund la moarte, iar pe un om plin de viață îl întă-

[1] Henri Wallon, L'enfant turbulent, F. Alcan, Paris, 1925, p. 45—49; Les origines du caractère chez l'enfant. Boivin, Paris, 1934, p. 92—108.

reşte" [1]. N-avem decît să ne gîndim la oţelirea caracterului unui tip ca Pavel Korceaghin sau la dominanta unui Meresiev, spre a ne da seama de calităţile ce se cer unui om de tip nou. În Comunicarea sa din 1916, „Reflexul scopului", I. P. Pavlov subliniază importanţa obstacolelor în întărirea scopului [2].

Dominanta mai implică şi *legea compensaţiei,* atît de importantă în formarea talentelor şi aptitudinilor în general. Se rezolvă astfel paradoxul aparent după care cineva şi-a format o aptitudine datorită tocmai faptului că-i lipsesc elementele constitutive ale aptitudinii şi chiar împotriva lipsei însuşirilor socotite indispensabile.

Principiul dominantei ne uşurează şi înţelegerea stării de sensibilizare, numită de şcoala lui Uhtomski, „repaus operativ". E vorba de o stare de tensiune, specifică unei atitudini mobilizate, înainte ca ea să se rezolve prin conduită adecvată (ex.: sportivul la start, înainte de a se declanşa acţiunea, atitudinea de muncă la om, sau pînda la animale). Acest proces de mobilizare a energiei merită şi el o cercetare mai aprofundată.

Este interesantă şi părerea lui Uhtomski asupra *inhibiţiei.* Aceasta poate rezulta fie din acumularea excitaţiilor (Vvedenski) fie dintr-un conflict al excitaţiilor [3]. Această înţelegere a procesului de inhibiţie rezultă în mod firesc din ideea relaţiilor intercentrale, din înţelegerea activităţii unui centru în detrimentul altuia. Se înţelege astfel lipsa de productivitate, de eficienţă în muncă, datorită consumului de energie întrebuinţată în ciocnirea, în lupta interioară dintre forţele nervoase. Acest fenomen al consumului interior merită o deosebită atenţie în etiologia nevrozelor şi psihozelor, precum şi în cazurile de surmenaj emoţional.

Se înţelege uşor cum un interes viu şi adînc atrage spre el orice excitaţie, asimilînd-o, transformînd-o şi utilizînd-o. Astfel se modifică prisma prin care este privită lumea, existenţa. Omul înfometat vede pretutindeni numai obiecte comestibile, persoana fricoasă — numai primejdii şi obiecte de spaimă, omul de ştiinţă numai probleme interesante, artistul — aspecte de contemplaţie şi viziuni estetice etc. „Coloritul lumii şi al oamenilor — spune Uhtomski — depinde în cea mai mare măsură de felul propriei noastre dominante" [4].

Procesul de *creaţie,* fenomen care pentru unii mai păstrează o notă de mister, capătă o explicaţie fiziologică, naturală şi ştiinţifică, prin principiul dominantei. Conştiinţa unui savant, preocupat de o problemă, are la bază un creier cu o anumită zonă sensibilizată în aşa fel, încît cea mai slabă excitaţie, sau cea mai neînsemnată idee, este atrasă de către acest centru de preocupare, dobîndind o nouă semnificaţie, în funcţie de noua constelaţie cerebrală. „Mintea împovărată de idee — spune Uhtomski — asemenea unui nor negru, îşi găseşte dintr-odată mecanismul de descărcare prilejuit de impresii străine de obiect, provenite fie din ascensiunea pe un munte, într-o zi cu soare (Helmholtz), fie

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 322.
[2] I. P. Pavlov, op. cit., p. 311—312.
[3] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 300.
[4] Ibidem, p. 310.

dintr-o plimbare pe străzi prin mulțime (H. Poincaré) fie din contemplarea maimuțelor în grădina zoologică (Kekule)" [1]. Dintr-o mulțime de impresii, nepotrivite și inutile, forța magnetică a dominantei, atrage elementele necesare spre a produce transfigurarea așteptată.

La început, dominanta este un principiu conservator, al întăririi zonei respective pe seama feluritelor impresii, apoi devine principiu progresist, efectuînd selecția necesarului, a datelor ce se află în legătură imediată cu orientarea fixată.

Principiul dominantei se aplică în orice domeniu al *muncii.* Un fruntaș al muncii socialiste ajunge la descoperirile sale prin aceleași legi psihice ca și savantul. Se înțelege de ce Uhtomski nu uită să ne arate și modalitatea de explicație. Colaboratorii lui vorbesc despre o *dominantă a muncii,* care constă în acea orientare, organizare conștientă și preocupare specifică, care ne sensibilizează față de o anumită activitate. Numai existența dominantei face posibil progresul continuu în toate sectoarele muncii și o creștere necontenită a randamentului. Dominanta este baza fiziologică a talentului, a chemării.

Dar cea mai amplă aplicație a principiului dominantei o putem realiza în domeniul *afectivității.* Este cunoscut fenomenul de „cristalizare" în procesul iubirii. Așa după cum în exemplul lui Stendhal, o creangă uscată și prozaică, aruncată într-o mină salină din Salzburg și scoasă după cîteva luni, ne prezintă în lumina soarelui un joc feeric de sclipiri datorită cristalelor cu care este înzestrată, tot astfel o persoană obișnuită, suscitînd centrul nostru nervos, sensibilizat pe cale hormonală și nervoasă, declanșează minunatul proces de idealizare a acelei persoane. Este procesul de descoperire continuă de „noi perfecțiuni", de „noi diamante", morale, pînă ce obiectul, ridicat pe cea mai înaltă treaptă a scării valorilor morale și fizice se transformă în idol al cultului nostru de adorație. Dominanta este instalată. Atașarea față de obiectul iubirii provoacă, prin inducție, o detașare față de restul lumii.

Acest proces de cristalizare, în diversele lui etape, nu se petrece totdeauna la fel de repede, la fel de ușor. Procesul întîmpină uneori dificultăți, i se opune cîte un defect, greu de asimilat, dificil de transformat în diamant. Aceste momente sînt cruciale, dar atunci cînd obstacolul este învins de forța copleșitoare a dominantei, defectul se transformă în calitate, încetează de a mai fi defect.

Dar pe măsură ce dominanta se consumă sau nu se mai poate alimenta, începe procesul — nu mai puțin interesant — de *decristalizare.* În fiecare zi, cade cîte un diamant, ființa adorată odinioară este despoiată de podoabele ei. E ora marilor deziluzii, ora temperaturilor joase ale afectivității.

Uhtomski, în exemplul iubirii Natașei Rostova pentru Andrei, ne descrie fazele localizării (am putea spune și ale „fixării") dominantei [2].

Marele om de teatru, observator adînc, Stanislavski, povestește în volumul său „Munca actorului asupra lui însuși" o întîmplare cu prie-

[1] I. M. Secenov, I. P. Pavlov. N. E. Vvedenski, Fiziologia sistemului nervos. Moscova 1952, vol. III, p. 310.

[2] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 170.

tenul său Pușcin, relatată chiar de acesta. Pușcin are o legătură sentimentală cu o fată. La început, se înțeleg foarte bine, deși fata avea mari defecte, de exemplu, vorbea prea mult și nu totdeauna cu conținut; pe lîngă aceasta, sforăia noaptea etc. Niciunul din aceste cusururi n-au oprit elanul de iubire al lui Pușcin. După un timp, au început certurile și tinerii s-au despărțit. Au trecut cîteva luni și Pușcin începu tot mai des să se gîndească la clipele frumoase ale trecutului comun. Aflînd că fata lucrează într-o casă, Pușcin își mută domiciliul în aceeași locuință și traiul comun reîncepe..., dar nu pentru vreme îndelungată: dominanta cedează locul fostelor subdominante, ostile, supărătoare. Flux și reflux.

Această povestire ne arată, în toată simplicitatea ei, dinamismul vieții afective. Dar este suficient să deschidem orice roman psihologic, spre a vedea ilustrată — mai sumar sau mai amplu — această lege a dominantei.

Experiența directă și indirectă, prin mijlocirea literaturii, a dominantei iubirii ne este prea familiară tuturora pentru a mai insista asupra ei. Dacă literatura abundă în descrierile iubirii, ea este mai săracă cu privire la fenomenul *urii*. După cum dominanta iubirii transformă în diamant orice pietricică banală și impură, dominanta urii — printr-un proces contrar — despoaie obiectul de orice calitate pozitivă, înzestrîndu-l în plus cu defecte imaginare, cu valori negative, cu noi „imperfecțiuni". De aici și sensul de „ponegrire". Orice imprejurare servește omului animat de ură pentru a-i făuri o imagine cît mai hidoasă a adversarului. Ura este tot atît de prodigioasă în creațiile ei negative, în activitatea ei de transfigurare caricaturală, ca și sora ei vitregă, iubirea. Cristalizarea negativă, efectuată de ură, în jurul acțiunilor imorale, este un proces tot atît de necesar în educație, ca și cristalizarea pozitivă.

Dar principiul dominantei este un bun interpret și în fenomenele *morbide*. În funcție de originea sa, de condițiile sale de apariție, de vectorii finali, dominanta poate fi o sursă de organizare, de creație sau un izvor de idei obsesive, de prejudecăți. „Dominanta — afirmă Uhtomski — ne spune doar că un prost va extrage din cele mai inteligente lucruri motive pentru continuarea neroziilor lui, iar deșteptul va scoate din cele mai nefavorabile condiții, idei superioare" [1].

Am afirmat că excitabilitatea centrului constituie prima condiție pentru existența sau instaurarea unei dominante. Credem că nu săvîrșim o eroare dacă traducem, în acest caz, termenul de excitabilitate prin acel de sensibilitate și *sensibilizare*.

Stările alergice din fenomenul de anafilaxie (sensibilizare și intoleranță organică față de o substanță sau orice agent exterior) sînt și ele explicate prin principiul dominantei. „Starea funcțională și gradul de reactivitate a organismului, a sistemului nervos central, a scoarței cerebrale în special, apare ca fapt conducător și fundamental, condiționînd formațiile alergice în genere și reacția anafilactică în special (într-un organism dezvoltat" [2].

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 312.
[2] M. I. Rafiki, Scoarța cerebrală și alergia, în « Vest. Leningr. univ. », 1950, nr. 9, p. 111.

Anafilaxia își are echivalentul ei psihic. Există intoleranțe nu numai față de alimente sau medicamente, dar și față de persoane, gesturi, situații sau evenimente. Sistemul nervos reacționează, ca orice organ, prin acumulare, sumare progresivă a impresiilor. Dacă impresiile acumulate nu sînt asimilate, consumate, lichidate, ele se sumează, umplînd treptat „cupa", adică întrecînd capacitatea de a suporta, limita de rezistență a sistemului nostru nervos ; cupa suferințelor se revarsă, criza izbucnește. Acest proces de tensiune crescîndă, de acumulare a impresiilor devenite nocive, se leagă de un punct nevralgic, avînd o reacție dureroasă față de orice excitație, oricît de ușoară ar fi ea ; pragul sensibilității este atît de coborît, încît cea mai ușoară excitație trece cu ușurință peste acest prag. Sîntem în fața unei inerții exagerate a dominantei sau, în termeni pavloviști, în fața excitației supraliminare, cauza inhibiției supraliminare.

Ceea ce lasă indiferentă marea majoritate, lovește adînc persoana sensibilizată, creînd o disproporție anormală între excitație și reacție. Drumul spre neurastenie și alte nevroze sau psihoze este astfel deschis.

Dacă ne gîndim la formele delirante din unele psihoze, am putea afirma că și ele reprezintă forme de activitate conform principiului dominantei. În delirul de gelozie, bolnavul „vede" în orice manifestare a victimei sale o probă de infidelitate, delirantul grandoman vede în aceeași acțiune o manifestare de măgulire, persecutatul — o acțiune sau o intenție de umilire etc. Sensibilizarea acestor oameni a creat dominante stabile și inerte, barîndu-le totodată drumul spre alte interese sau domenii de activitate. Delirantul este omul unei singure idei, este conștiința unui singur interes, ca o casă în care se privește printr-o singură fereastră. Conștiința nu se alimentează decît dintr-o singură sursă, printr-un singur fel de aliment. Se explică astfel sărăcirea progresivă a vieții psihice.

Inerția dominantei merită un interes deosebit și Uhtomski îi consacră cîteva pagini importante [1]. Ne aflăm aici în fața unui fenomen paradoxal : diminuarea sau strîngerea excitației sporește impresionabilitatea centrului. Încetarea tic-tacului ceasornicului ne trezește atenția, îndreptînd-o spre vidul produs. Morarul se trezește în momentul încetării zgomotului morii.

Se poate oare vorbi aici numai de un nou excitant, născut din variația ambianței, din contrastul dintre zgomot și liniște ? Ne amintim observația extrem de interesantă a lui Pavlov cu privire la cîinele nevrotic : refuză mîncarea ce i se întinde și urmărește aceeași mîncare cînd i se ia. Acest fenomen este specific psihasteniei și cunoscut în diferitele forme de schizofrenie : negativistul refuză mîna ce i se întinde, dar încearcă să prindă mîna ce i se retrage (se produc mișcări mutuale, concomitent, corelate și ritmice ca la doi tăietori de lemne). Poate că acest fenomen în stările normale, se află la baza cochetăriei.

Este incontestabil că, în anumite cazuri, exaltarea dominantei crește odată cu slăbirea excitantului ; acest fenomen caracterizează aspectul și

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 202–207.

gradul de inerție a dominantei. El se observă pe toate treptele sistemului nervos. Fenomenul de efort, în concentrarea atenției, ca și în toate eforturile, are la bază această caracteristică a dominantei. Am putea spune că efortul este corelatul inerției, ca și în mecanică. Fiecare vorbește despre ceea ce-l doare. Obsesiile își au originea aici. Uhtomski citează proverbul german: „Der Teufel spricht immer von seinem Schwanze" [1].

Uhtomski se oprește adeseori și cu multă grijă asupra problemei *ritmului*. Cunoaștem rolul frecvenței excitației în provocarea stărilor de parabioză. O stare inhibitorie se produce nu numai datorită unei intensități supraliminare, dar și unei frecvențe a excitantului mult superioare capacității centrului nervos de a o reproduce. Asimilarea ritmului de către centrul nervos implică modificarea labilității lui; această modificare nu se poate produce instantaneu, ci în urma unui acord treptat între oscilațiile din activitatea țesutului și ritmul repetat al impulsurilor. Izoritmia cere timp și cu cît labilitatea nervoasă este mai scăzută, adică inerția mai mare, cu atît „microintervalul" (distanța între excitații) este mai mare. Asimilarea ritmului constă tocmai în înfrîngerea acestei inerții.

Problema inerției nervoase merită și ea să fie aprofundată, prin importanța ei practică în procesul învățării și al muncii în general.

Uhtomski nu ne dă indicații practice cu privire la felul cum putem *domina o dominantă*, cum putem interveni în formarea, menținerea sau îndepărtarea ei. Aceste aplicații urmează să fie desprinse de alții, ulterior. El se rezumă la cîteva considerații generale: „Dacă voiți să mențineți — spune el — unul și același vector la aceeași înălțime, se cere o cultivare necontenită a dominantei date, o creștere și supraveghere a ei, în așa fel ca să nu se întreacă mărimea amintită și limita superioară a ei și să corespundă mereu condițiilor curente din centrii nervoși pe de o parte, și din ambianța respectivă, pe de altă parte" [2].

A fi stăpîn pe tine înseamnă a fi stăpîn pe dominantele tale; a conduce pe alții înseamnă a le dirija dominantele. În acest scop, rămîne să ne însușim legile dinamicei nervoase, dinamica dominantei. Stăpînirea unei dominante este posibilă numai dacă intervenția noastră se produce la vreme, adică înainte ca dominanta să fi devenit tiranică. „Dacă nu vom deveni noi stăpîni asupra germenilor dominantelor noastre, atunci ne vor domina ele" [3].

Uhtomski este deosebit de optimist cu privire la puterea educației. „Natura noastră este susceptibilă de transformare. Noi luăm ceea ce ne este dat, spre a ne ridica mai sus, pe calea proiectelor construite în vederea viitorului" [4]. Această transformare o vede legată de creșterea reflexelor condiționate ale lui Pavlov; această creștere nu afectează numai fondul cîștigat, suprastructural, dar și pe cel „permanent", „imuabil", instinctiv, al bazei ereditare.

---

[1] Dracul vorbește totdeauna de coada lui.

[2] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 314.

[3] I. M. Secenov, I. P. Pavlov, N. E. Vvedenski, Fiziologia sistemului nervos. Moscova, 1952, vol. III, p. 344.

[4] Ibidem.

Şi în această privinţă există deplină solidaritate între marii reprezentanţi ai fiziologiei sovietice.

★

În concluzie, socotim că marea valoare a principiului dominantei constă atît în perspectivele pe care ni le deschide, cît şi în vastele generalizări pe care ni le oferă în atîtea domenii ştiinţifice; este îndreptăţită apropierea între principiul dominantei şi legea gravităţii.

Prin principiul dominantei, psihologia dobîndeşte încă un instrument de interpretare materialistă a fenomenelor psihice, încă o ilustrare din cele mai elocvente a monismului materialist, încă o întărire a filozofiei materialist-dialectice.

Pe lîngă multe aplicaţii sugerate de Uhtomski, reţinem una din viziunile lui, cu rezonanţe adînci şi emoţionante de umanitate. Este vorba de aspectul moral şi social al dominantei constituită din interesul pentru persoana altuia. „Omul viitorului — spune Uhtomski — trebuie să-şi cultive această aptitudine de transpunere în viaţa altora, capacitatea de înţelegere a celui de aproape în chip de fiinţă concretă, autentică şi de neînlocuit în natură. Cu alte cuvinte, în fiecare dintre noi trebuie să se cultive o dominantă din persoana altuia“ [1].

Se înţelege de ce sîntem de acord cu prof. N. Vasiliev, colaboratorul lui Uhtomski cînd, printre sarcinile urgente ale psihologilor şi fiziologilor, propune adîncirea şi prelucrarea fenomenului de dominantă, a teoriei lăsată moştenire de marii fiziologi, Vvedenski şi Uhtomski.

ПРИНЦИП ДОМИНАНТЫ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В этом очерке излагается принцип доминанты в физиологии и психологии, сформулированный Ухтомским, учеником Введенского и последователем Сеченова, возглавлявшим физиологическую школу Ленинградского университета, развивавшим свои исследования в том же направлении, что и И. П. Павлов.

Очаг возбуждения, достаточно стойкий в нервном центре, привлекает к себе волны возбуждения из самых различных источников, становясь доминирующим фактором и тормозя в то же время реакции, соответствующие этим возбуждениям. Явление доминанты очень близко явлению переключения в условнорефлекторной деятельности, установленному учеником Павлова Асратяном.

Образование временных связей, нервного замыкания, представляет собой эффект иерархического отношения нервных центров. Характер доминанты нервного центра проявляется повышенной возбудимостью, стойкостью состояния возбуждения, суммированием различных возбуждений вокруг доминирующего фактора и инерцией, обусловливающей стремление доминанты к стойкости.

[1] A. A. Uhtomski, op. cit., p. 315.

Угасание доминанты, так же как и угасание условного рефлекса, происходит путем торможения (которое может быть временным), осуществлением (актом), появлением другой доминанты (отрицательная индукция), торможением вследствие появления другой доминанты на уровне более высокого отдела (вертикальное отрицательное торможение) и самим процессом усиления возбуждения.

Очаг доминирующего возбуждения стремится овладеть всем поведением, тормозя другие реакции.

Указывается на применение принципа доминанты в психологии в отношении внимания, воли, аффективности, деятельности, и делаются выводы, относящиеся к воспитанию и труду.

LE PRINCIPE DE LA DOMINANTE

(RÉSUMÉ)

Dans cette étude, l'Auteur expose le „principe de la dominante" en physiologie et en psychologie, principe formulé par Oukhtomski, éléve de Vvedenski et continuateur de Setchenov, chef de l'école physiologique de l'Université de Leningrad, qui a suivi la même ligne de recherche que I. P. Pavlov.

Un foyer d'excitation, suffisamment stable, dans un centre nerveux, attire à lui les ondes d'excitation des sources les plus diverses, acquérant le rôle de facteur dominant et inhibant en même temps les réactions adéquates de ces excitations. Le phénomène de la dominante est très proche du phénomène de la commutation nerveuse, établi par Asratian, élève de Pavlov.

La formation de liens temporaires, la fermeture du circuit nerveux sont les effets d'un rapport de hiérarchie entre les contres nerveux. Le caractère de dominante d'un centre nerveux se manifeste par une excitabilité accrue, par une stabilité de l'état d'excitation, une sommation des excitations diverses autour du facteur dominant et par une inertie qui fait que la dominante tend à persister.

L'extinction d'une dominante se produit, tout comme l'extinction d'un réflexe conditionnel, par inhibition (qui peut être temporaire), par réalisation (par l'acte), par apparition d'une autre dominante (induction négative), par inhibition due à l'apparition d'une autre dominante à un étage supérieur (inhibition négative verticale) et par le processus même d'accroissement de l'excitation.

Un foyer d'excitation dominante tend à conquérir toute la conduite, inhibant d'autres réactions simultanées.

L'étude indique l'application du principe de la dominante en psychologie, dans les problèmes de l'attention, de la volonté, de l'affectivité, de l'activité, et donne des conclusions au sujet de l'education et du travail.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tom. I, 1955

RAPORTURILE DINTRE FIZIOLOGIE ŞI PSIHOLOGIE ÎN LUMINA ÎNVĂŢĂTURII LUI I. P. PAVLOV

DE

CONF. UNIV. DR. I. IANCU

Stabilirea unor raporturi de colaborare activă între fiziologie şi psihologie constituie o problemă şi totodată o sarcină fundamentală pentru cercetătorii ambelor ştiinţe. Colaborarea lor este firească şi necesară, întrucît aceste ştiinţe studiază, în fond, activitatea aceluiaşi organ : creierul.

Rezultatul unificării eforturilor ştiinţifice, depuse de către fiziologi şi psihologi, capătă o importanţă deosebită, atît teoretică, cît şi practică. Din punct de vedere teoretic (gnoseologic), justa rezolvare a problemei raporturilor dintre fenomenele psihice şi cele fiziologice înseamnă elaborarea unei baze naturalist-ştiinţifice solide concepţiei materialiste despre lume. Din punct de vedere practic, colaborarea va duce la organizarea celor mai bune mijloace pentru rezolvarea problemelor de instruire, educaţie şi de dezvoltare în genere a omului din perioada măreţelor transformări ale societăţii noastre.

Calea ştiinţifică a studierii raporturilor dintre fiziologie şi psihologie a fost larg deschisă de două evenimente importante : Primul este Sesiunea Ştiinţifică a Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. şi a Academiei de Ştiinţe Medicale a U.R.S.S., consacrată problemelor învăţăturii fiziologice a acad. I. P. Pavlov (iunie-iulie 1950). Rapoartele acad. C. M. Bikov şi A. G. Ivanov-Smolenski, ca şi dezbaterile acestei sesiuni au scos în evidenţă rolul învăţăturii lui I. P. Pavlov în găsirea drumului comun de dezvoltare materialistă a medicinii şi psihologiei.

Al doilea eveniment îl constituie apariţia importantei lucrări a lui I. V. Stalin, „Marxismul şi problemele lingvisticii", în care I. V. Stalin a dezvoltat teza marxistă cu privire la rolul limbii ca fenomen social şi ca mijloc de comunicare între oameni, teza unităţii indisolubile dintre limbă şi gîndire, şi altele.

Aceste două evenimente au determinat o mare însufleţire în activitatea fiziologilor şi psihologilor sovietici. Înarmaţi cu un ascuţit spirit critic şi autocritic, savanţii sovietci au trecut la săvîrşirea unei cotituri în munca lor ştiinţifică. Ca o consecinţă a acestui fapt, problema strîngerii raporturilor dintre fiziologie şi psihologie a căpătat un conţinut viu, concret.

Un interes aparte pentru problema noastră îl prezintă fără îndoială și discuțiile purtate în ultimii ani de către psihologii sovietici cu privire la unele probleme controversate, precum obiectul și metodele de cercetare ale psihologiei, delimitarea raporturilor psihologiei cu fiziologia și altele. În lumina acestor discuții apare evident că însușirea temeinică și aplicarea de către psihologi atît a învățăturii marxist-leniniste, cît și a învățăturii lui I. P. Pavlov, constituie condiția fundamentală pentru o restructurare radicală, materialistă, a științei psihologice.

Consfătuirea asupra problemelor de psihologie, ținută în iunie-iulie 1952, la Moscova, a avut tocmai menirea de a formula premisele teoretice și metodologice ale noii orientări în domeniul cercetărilor de psihologie. Raportul lui A. A. Smirnov „Situația psihologiei și reorganizarea ei pe baza învățăturii lui I. P. Pavlov", și raportul lui B. M. Teplov „Despre metoda obiectivă în psihologie", precum și discuțiile care au urmat, au consacrat un loc primordial problemei raporturilor dintre psihologie și fiziologia activității nervoase superioare.

După această consfătuire a apărut un bogat material teoretic cu privire la problemele controversate ale psihologiei. Acest material a apărut în „Sovestskaia pedagoghica" (1953 și 1954) și în „Voprosi filosofii" (1953 și 1954). Deosebit de interesant este articolul redacțional „Despre problemele filozofice ale psihologiei" (Rezultatul discuțiilor) din „Voprosi filosofii", nr. 4 din 1954.

De asemenea, sub influența Sesiunii celor două Academii din U.R.S.S., în ultimii ani și psihiatrii sovietici au trecut la reconsiderarea unor probleme teoretice și metodologice de specialitate. În cadrul discuțiilor largi care au fost purtate, problema raporturilor dintre activitatea psihică și activitatea nervoasă superioară, a ocupat un loc deosebit. Aceste discuții au avut drept scop să ajute la rezolvarea unor probleme privitoare la: folosirea noțiunilor de psihologie în clinica psihiatrică, raporturile dintre psihopatologie și fiziopatologie etc.

Concluziile acestor discuții sînt cuprinse în articolul redacțional „Despre problemele controversate și actuale ale psihiatriei" (Răspunsuri în cadrul discuției) [1].

Se știe că raporturile dintre două sau mai multe discipline trebuie să oglindească raporturile reale dintre înseși obiectele lor de cercetare. În această privință, se pune întrebarea: cum au fost cercetate și interpretate raporturile dintre fenomenele fiziologice și cele psihice în cadrul fiziologiei și psihologiei burgheze? Faptul că pînă la I. P. Pavlov aceste relații au fost denaturate într-un mod metafizic și idealist, nu mai poate constitui pentru nimeni o surpriză și nici ceva inexplicabil. Atît timp cît cercetările de neurofiziologie și de psihologie aveau la baza lor o falsă concepție despre lume, este limpede că ele nu permiteau studierea științifică a relațiilor dintre domeniile respective de cercetare. Într-adevăr, dacă se urmărește lupta dintre idealism și materialism în cursul dezvoltării istorice a acestor științe, se poate constata că atît psihologii cît și fiziologii prepavloviști erau lipsiți de o concepție consecvent materialistă despre lume, că în mod aproape constant ei au denaturat raporturile dintre ma-

[1] În « Jurnal nevropatologhii i psihiatrii imeni S.S. Korsakova », nr. 7, 1953, vezi și nr. 5, 6, 8, 10, 11 și 12, 1952; nr. 1, 1953.

terie și gîndire, că au promovat, în interpretarea materialului lor de cercetare, vechiul dualism: spirit și materie, ceace a însemnat, în fond, ruperea psihicului de baza sa materială, adică de activitatea creierului, și negarea faptului că conștiința este reflectarea existenței.

Nu este mai puțin adevărat că, sub influența progreselor obținute de științele medicale și în primul rînd de către neurologie, psihiatrie și neurofiziologie, unii psihologi burghezi nu au mai putut tăgădui legătura dintre fenomenele psihice și cele materiale, nervoase, somatice. Datorită faptului însă, că relațiile dintre aceste fenomene erau văzute tot din perspectiva principiului dualist, „prăpastia" dintre activitatea psihică și cea cerebrală, n-a putut fi lichidată. Mai mult încă, s-a încercat chiar menținerea camuflată a concepției dualiste, prin enunțarea unor teorii neștiințifice, ca aceea, de exemplu, a pretinsului monism „psiho-fizic" sau „psiho-fiziologic", sau a paralelismelor, prin care, de fapt, se urmărea consacrarea unor pretinse „relații" de coexistență a două principii, diferite prin „natura" lor. Neurofiziologii și psihologii dualiști paraleliști și-au închipuit că ar fi posibilă rezolvarea problemei relațiilor dintre fenomenele psihice și cele fiziologice, doar printr-o simplă suprapunere mecanică a rezultatelor obținute de ei în cercetări separate. În felul acesta, concepția paralelistă a dus la crearea unui paralelism de cercetare (psiho-fizică, psiho-fiziologie) și în consecință, la izolarea arbitrară a acestor discipline. Un exemplu de felul cum era concepută relația dintre psihologie și fiziologie îl constituie și teoria despre localizarea funcțiilor în scoarța cerebrală. Pornind de la pozițiile idealiste ale virchowismului, unii cercetători au pretins a fi găsit „centri" cerebrali, a căror activitate s-ar manifesta fie prin funcții fiziologice, fie prin funcții psihice. De aici împărțirea cortexului în două tipuri de zone, cu rol deosebit: 1. zone de proiecții cu activitate elementară, accesibile cercetării fiziologice obiective, și 2. zone de asociație — zone psihice, accesibile analizei psihologice. În fond, aceste teorii psiho-morfologiste considerau procesele psihice ca fiind independente de legile fiziologice și ca atare inaccesibile prin studiul obiectiv al fiziologiei. Încercînd să suprapună fenomenele psihice peste structurile morfologice ale creierului, cu eludarea conținutului lor fiziologic, teoriile psihomorfologiste omit tocmai ceea ce leagă într-o unitate indisolubilă psihicul de creier.

Trebuie subliniat faptul că, încă înainte de apariția genialei învățături a lui I. P. Pavlov, erau deja formulate premisele teoretice pentru folosirea unor metode obiective de cercetare, ca și pentru justa interpretare a raporturilor dintre fenomenele psihice și cele fiziologice. Calea științifică prin care se putea ajunge la rezolvarea problemei raporturilor dintre gîndire și materie (creier) a fost trasată, după cum se știe, de către învățătura marxist-leninistă. Într-adevăr, susținînd caracterul prim al materiei și caracterul secund al conștiinței, precum și teoria unității existenței și conștiinței, materialismul filozofic marxist a indicat fiziologilor și psihologilor drept călăuză sigură în cercetările lor, monismul materialist. Luînd poziție împotriva dualismului, I. V. Stalin spune: „Există, desigur, în lume fenomene ideale și fenomene materiale, dar aceasta nu înseamnă nicidecum că ele se neagă unele pe altele. Dimpotrivă, latura ideală și cea materială sînt două forme deosebite ale uneia și aceleiași

naturi sau societăți, nu putem să ne închipuim o formă fără cealaltă, ele există împreună, se dezvoltă împreună și, prin urmare, nu avem nici un motiv să credem că se neagă reciproc.

În felul acesta, așa numitul dualism se dovedește a fi lipsit de consistență.

Natura unică și indivizibilă, exprimată în două forme deosebite: materială și ideală; ...iată cum trebuie să privim dezvoltarea naturii și a vieții sociale.

Așa se prezintă monismul teoriei materialiste" [1].

Sînt cunoscute principiile fundamentale enunțate de marxism-leninism cu privire la raporturile dintre gîndire și creier. Acestea sînt: 1. psihicul este o funcție a materiei superior organizate (creierul); 2. psihicul este produsul activității creierului; 3. caracteristica activității cerebrale este reflectarea realității obiective; 4. conștiința omului este determinată de condițiile istorice concrete în care acesta trăiește.

O importanță teoretică decisivă pentru înțelegerea raporturilor dintre procesele fiziologice și cele psihice prezintă teoria leninistă a reflectării. Amintim că, în conformitate cu această teorie, materia vie posedă însușirea de a reflecta, însușire care s-a dezvoltat pe treptele filogeniei odată cu dezvoltarea materiei și în special a sistemului nervos. „Eliminarea în manieră materialistă, a „dualismului spirit-corp" (adică monismul materialist) constă în afirmația că spiritul nu există în afara corpului, că spiritul e factorul secundar, că el e o funcție a creierului, reflectare a lumii exterioare" [2].

Definiția dată de către V. I. Lenin *senzației,* constituie de asemenea o premisă fundamentală pentru fiziologia și psihologia materialistă. Amintim că Lenin consideră senzația ca: 1. rezultat al acțiunii lumii exterioare asupra organelor de simț; 2. însușire a materiei organizate într-un anumit fel (sistemul nervos), deci un produs al dezvoltării acesteia; 3. imagine reflectată a materiei în mișcare, care îndeplinește rolul de legătură directă între conștiință și lumea exterioară.

În lumina teoriei leniniste a reflectării, procesele psihice (senzația, reprezentările) reprezintă, în sens generic, *„imaginea* subiectivă a lumii obiective". Noțiunea de „imagine subiectivă a lumii obiective" ne arată că nu se poate nega latura subiectivă a proceselor psihice, căci altfel, se ajunge la negarea însăși a realității conștiinței omului și deci la excluderea ei din cîmpul cercetării științifice. Subliniind caracterul real și cognoscibil al fenomenelor subiective, teoria marxist-leninistă combate totodată orice încercare de a vedea subiectivul drept o însușire a „sufletului", drept o manifestare „spontană" și în afara legilor determinismului. Pentru concepția materialist-dialectică, subiectivul apare numai ca o însușire a creierului, ca rezultat al acestei însușiri, mai precis ca o reflectare a obiectului în creier, de unde concluzia că și el (subiectivul) este supus unor legi obiective. Întrucît conținutul subiectivului („imaginea subiectivă") depinde de înseși obiectele a căror reflectare este el de fapt, rezultă — de pe o poziție materialistă — că studiul său izolat este de neconceput. Iată de ce V. I. Lenin considera drept sarcină a psiho-

[1] I. V. Stalin, Opere, Ed. P.M.R., 1948, vol. I, p. 318.
[2] V. I. Lenin, Materialism și empiriocriticism. Ed. P.M.R., 1948, p. 92–93.

logiei științifice — studierea substratului material al fenomenelor psihice, adică explicarea acestora prin procesele nervoase din creier.

Se poate afirma că succesele deosebit de importante ale psihologiei sovietice se datoresc tocmai faptului de a fi mers pe drumul luminos trasat de învățătura marxist-leninistă. Călăuziți de concepția materialist-dialectică și materialist-istorică, savanții sovietici au demascat cu vigoare conținutul antiștiințific și reacționar al diferitelor teorii din psihologia burgheză (gestaltismul, behaviorismul, psihanaliza etc.). În același timp, pe măsură ce se dezvoltă omul crescut în spiritul moralei comuniste, omul societății socialiste și constructor al comunismului, psihologii sovietici și-au orientat cercetările lor interesante către studiul personalității omului sovietic.

Cunoașterea experimental-științifică a raporturilor adevărate dintre fenomenul fiziologic și cel psihic a devenit posibilă odată cu dezvoltarea pe baza materialistă a fiziologiei nervoase și în special a fiziologiei activității nervoase superioare.

Primul fiziolog care a pus problema unității psihologicului cu fiziologicul este, desigur, părintele fiziologiei ruse, I. M. Secenov. Dar numai odată cu I. P. Pavlov, cercetarea raporturilor dintre fenomenele fiziologice și cele psihice, dintre subiectiv și obiectiv, a devenit o problemă concretă de laborator.

Se știe că, cercetînd legile care determină comportarea animalului, I. P. Pavlov s-a apropiat și de problemele fundamentale ale psihologiei. Consecvent în concepția sa monist-materialistă el a adus cea mai importantă contribuție la cercetarea unității psihologicului cu fiziologicul, prin faptul de a fi creat însăși metoda experimentală corespunzătoare acestei cercetări. Edificată pe un uriaș material faptic, învățătura lui I. P. Pavlov pune și rezolvă, într-o formă cu totul nouă, una din cele mai spinoase probleme din cadrul relațiilor psihologicului cu fiziologicul, și anume problema unității indisolubile a subiectivului cu obiectivul.

Cu privire la această problemă este bine cunoscut faptul că, pînă la I. P. Pavlov, atît fiziologii, cît și psihologii, delimitau în mod cu totul arbitrar obiectul de cercetare al disciplinelor respective. Astfel, fiziologiei îi revenea sarcina de a studia mecanismele fiziologice ale fenomenelor somatice, iar psihologiei sarcina de a studia doar fenomenele subiective.

Faptul că cercetările psihologilor idealiști se efectuau îndeosebi pe bază de metode subiective (introspecție) și se refereau exclusiv la subiectivitatea individului, poate explica rămînerea în urmă a psihologiei față de fiziologie, ca și folosirea ei ca instrument ideologic în mîna exploatatorilor.

Cum a văzut I. P. Pavlov delimitarea obiectelor celor două științe? Deși admitea în mod categoric ideea că fiziologia nervoasă și psihologia studiază activitatea aceluiași organ, creierul, totuși, el considera că fiecare dintre aceste științe are un obiect de cercetare cu trăsături specifice. Astfel, în concepția lui I. P. Pavlov, fiziologia studiază activitatea organismului animal, activitatea determinată de acțiunea factorilor de mediu. Cu alte cuvinte, menirea științei fiziologice este „să confrunte cu precizie modificările din mediul înconjurător, cu modificările corespunzătoare care au loc în organismul animal și să stabilească legile acestor rapor-

turi" [1]. Exprimarea relațiilor extrem de complexe ale organismului cu lumea înconjurătoare, sub forma unor formule științifice precise, iată sarcina fiziologiei în general. Cît privește fiziologia activității nervoase superioare, se știe că în concepția lui I. P. Pavlov, ea studiază legile dinamicii proceselor nervoase — excitația și inhibiția — în masa emisferelor cerebrale, datorită cărora se asigură echilibrul organismului cu mediul înconjurător.

Am menționat faptul că în repetate rînduri, I. P. Pavlov s-a referit la psihologie. Combătînd cu toată vigoarea concepția idealistă care stătea la baza psihologiei contemporane, el nu tăgăduia însă psihologia ca știință independentă, și deci nu-i nega obiectul propriu de cercetare. „Eu nu neg psihologia ca un mod de cunoaștere a lumii interioare a omului" [2]. Iar în altă parte spune: „Psihologia, care se preocupă de partea subiectivă a activității omului, are fără îndoială drept la existență, pentru că lumea noastră subiectivă este prima realitate de care ne ciocnim" [3].

Punîndu-și problema relațiilor dintre fiziologie și psihologie I. P. Pavlov ajunge la concluzia că este necesar ca din punct de vedere metodologic să se acorde prioritate fiziologiei. De altfel, justificarea acestei priorități rezultă din însăși dezvoltarea istorică a acestor două discipline. Subliniind condițiile speciale în care s-a dezvoltat fiziologia activității nervoase superioare, în comparație cu fiziologia „celorlalte părți ale organismului" Pavlov arată că metodele folosite pe la sfîrșitul secolului al XIX-lea în studiul organelor de simț, „au trezit pentru un timp speranțele fiziologilor și psihologilor în vederea stabilirii unei legături strînse între fiziologie și psihologie"... „Curînd însă, au apărut deziluziile în amîndouă taberele" [4]. Avînd în vedere dezvoltarea luată de științele naturii, „este natural să nu așteptăm ca psihologia să ajute fiziologia cerebrală, ci dimpotrivă, studiul fiziologic al acestui organ la animale să fie pus la baza analizei științifice precise a lumii subiective la om". Iar în 1935, Pavlov precizează că „fiziologia trebuie să constituie o bază solidă pentru psihologie. Condiționînd dezvoltarea psihologiei materialiste de aportul fiziologiei activității nervoase superioare, el ajunge la concluzia că numai pe această cale psihologii pot căpăta însfîrșit, o bază materială solidă, un sistem natural pentru explicarea fenomenelor pe care le studiază".

Din cele de mai sus rezultă că Pavlov nu identifică psihologia cu fiziologia activității nervoase superioare. Totuși, este tot atît de adevărat că el vorbește de necesitatea unei contopiri a psihologicului cu fiziologicul. Este vorba de necesitatea „de a suprapune manifestările așa numitei activități psihice pe fenomene fiziologice, adică de a contopi, de a identifica fiziologicul cu psihologicul, subiectivul cu obiectivul" [5]. Inutil să mai insistăm asupra faptului că prin simpla *alăturare* a datelor psihologice la cele fiziologice nu se poate obține „contopirea" psihologicului cu fiziologicul. Pentru aceasta trebuie făcută fundamentarea proceselor psihice pe canavaua fiziologică.

---

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 103.
[2] Ibidem, p. 110.
[3] Ibidem, p. 343.
[4] Ibidem, p. 594.
[5] Ibidem, p. 452.

Se pare că prin termenul de „contopire", Pavlov înţelege de fapt rezultatul unei cît mai strînse colaborări a cercetătorilor din aceste două ştiinţe, atît de aproape înrudite. În adevăr, dat fiind că este vorba de două discipline care studiază laturi diferite ale aceluiaşi proces sau activităţi cerebrale, se subînţelege că numai în cadrul colaborării lor depline, devine posibilă adevărata contopire a psihologicului cu fiziologicul şi a subiectivului cu obiectivul. Este evident că realizarea metodologică a acestei contopiri înseamnă în fapt nimicirea definitivă a idealismului în ambele discipline, lichidarea tuturor interpretărilor paraleliste, subiectiviste, şi odată cu aceasta, înlăturarea prăpastiei ce desparte cercetarea psihologului de cea a fiziologului.

Este de la sine înţeles că spre a obţine, în cercetările respective, contopirea psihologicului cu fiziologicul, o condiţie primordială o constituie folosirea consecventă a metodei de cercetare obiectivă, atît în fiziologie, cît şi în psihologie. Se ştie că, în privinţa metodei de cercetare, I. P. Pavlov nu făcea nici un fel de concesii. Marele fiziolog a considerat drept absurdă ideea după care metoda obiectivă ar putea avea o pretinsă limită de folosinţă şi că dincolo de această limită, fiziologul sau psihologul ar fi îndreptăţit să facă apel la metodele subiective. Din această teză profund materialistă decurge cu necesitate însemnătatea pe care o capătă aplicarea consecventă a teoriei reflexului în studiul atît al proceselor obiective cît şi al celor subiective. În lumina învăţăturii lui I. P. Pavlov, este un nonsens a se vorbi de vre-un proces psihic sau stare subiectivă care să nu fie produsul unei activităţi reflexe. Această idee este valabilă deopotrivă pentru senzaţii, gîndire, emoţii, activitate voluntară etc. „Sînt convins că înţelegerea pur fiziologică a multor elemente, care purtau înainte numele de activitate psihică, se află în momentul de faţă pe un teren solid, iar atunci cînd analizăm comportarea unui animal superior şi chiar a omului, sîntem în drept să depunem toate sforţările pentru a înţelege fenomenele dintr-un punct de vedere pur fiziologic, pe baza proceselor fiziologice stabilite. Pentru mine, este limpede însă că mulţi psihologi manifestă, aş spune, un zel deosebit în a feri de astfel de explicaţii pur fiziologice comportarea omului şi a animalului, ignorîndu-le în mod constant şi neîncercînd să le aplice cîtuşi de puţin obiectiv" [1].

Ideea nervistă, după care procesele psihice, ca şi cele fiziologice, sînt de natură reflectorie, constituie desigur o indicaţie metodologică fundamentală asupra modului în care trebuie cercetată şi unitatea subiectivului cu obiectivul. Referindu-se la rolul pe care-l joacă activitatea reflexă a sistemului nervos, în cadrul organismului ca un întreg unitar, I. P. Pavlov arată că numai pe baza înţelegerii acestei activităţi reflexe se poate vorbi de „o legătură naturală şi directă între activitatea fiziologică a etajului superior al creierului animal... şi fenomenele lumii noastre subiective" [2].

Se pune întrebarea: care este aşadar, drumul indicat de învăţătura lui I. P. Pavlov pentru cercetarea unităţii psihologicului cu fiziologicul?

[1] I. P. Pavlov, Experienţa a douăzeci de ani în studiul activităţii nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 477.

[2] Ibidem, p. 607.

Teoria reflexului condiționat este singurul drum care ne permite înțelegerea justă a raporturilor de unitate dintre fenomenele psihice și cele fiziologice nervoase.

Cercetările îndelungate și complexe i-au permis lui I. P. Pavlov să descopere faptul important că la baza activității nervoase superioare se află principiul legăturii nervoase temporare, adică principiul închiderii circuitelor nervoase între diferitele puncte de pe scoarța emisferelor cerebrale. Cum se poate stabili o legătură temporară ? „...Este nevoie ca un agent exterior indiferent, nou, să coincidă în timp, odată sau de mai multe ori, cu acțiunea unui agent care se află în legătură cu organismul, adică, ce poate fi transformat într-o anumită activitate a organismului". Cît privește mecanismul prin care se formează această legătură temporară, el trebuie explicat, după I. P. Pavlov, în felul următor : „Dacă o excitație nouă, indiferentă, ajunsă în emisferele cerebrale, găsește în acest moment în sistemul nervos un factor de excitație puternică, ea începe să se concentreze și să-și facă drum către acest focar și dincolo de el, către organul corespunzător, devenind astfel un excitant al acestui organ" [1].

Explicația naturii reflexe, atît a fenomenelor fiziologice cît și a celor psihice, trebuie să se bazeze, după I. P. Pavlov, pe principiul legăturii temporare. Încă în discursul său de la Madrid (1903), el afirmă că a descoperit „la baza tuturor experiențelor psihice același reflex special care reprezintă un mecanism esențial și cît se poate de general" [2].

Mai tîrziu, I. P. Pavlov ajunge la concluzia următoare : „Așadar, legătura nervoasă temporară este un fenomen fiziologic cît se poate de universal în lumea animală și la oameni. Ea este în același timp un fenomen psihic, adică ceea ce psihologii numesc asociație, indiferent dacă este vorba de formarea unei legături între diferite acțiuni, impresii, litere, cuvinte sau idei". Și în continuare, după ce constată că fiziologicul și psihologicul sînt „contopite" în legătura nervoasă temporară, el se întreabă : „Care ar fi motivul pentru care am diferențiat într-un fel ceea ce fiziologul denumește legătură temporară, de ceea ce psihologul numește asociație ?". Și răspunsul este limpede : „Aici este vorba de o contopire totală, de identitatea celor două noțiuni care se suprapun" [3].

Spre deosebire însă de noțiunea de asociație din psihologia germană care, plecînd de la o concepție îngustă analitică și subiectivă, presupune „legătura" exclusiv pe planul subiectiv și în afara unui determinism biologic, noțiunea de legătură temporară creată de I. P. Pavlov, implică un determinism strict, un mecanism fiziologic care exprimă totdeauna istoricul relațiilor concrete dintre organism și mediu și se sprijină pe o concepție sintetică.

Amintim că esența materialistă a noțiunii de legătură nervoasă superioară este caracterizată de către I. P. Pavlov prin cele trei principii fundamentale : al determinismului, al analizei și sintezei și al structuralității funcționale. În lumina acestor principii, funcția de conectare și analitico-sintetică a scoarței cerebrale capătă o importanță deosebită în studiul ac-

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor, Ed. Acad. R.P.R., 1943, p. 105.
[2] Ibidem, p. 29.
[3] Ibidem, p. 599.

tivității organismului viu, ea constituind singura cale obiectivă de cercetare a comportării.

Se știe că I. P. Pavlov a scos în evidență diferența specifică dintre activitatea nervoasă superioară a animalelor și cea a omului. Inutil să mai insistăm asupra faptului că problemele pe care le prezentăm aici se referă exclusiv la om. In această privință este neîndoielnic că, în lămurirea problemei relațiilor dintre psihologic și fiziologic, dintre subiectiv și obiectiv, învățătura lui I. P. Pavlov despre cele două sisteme corticale de semnalizare ale omului ocupă un loc cu totul hotărîtor. În afară de sistemul de semnalizare comun cu cel al animalelor, la om „s-a produs un adaos extraordinar la mecanismele activității nervoase" [1]. „Cuvîntul a fost acela care a constituit al doilea sistem de semnalizare a realității, propriu nouă, fiind un semnal al primelor semnale" [2]. Procesul prin care cuvintele devin semnale ale excitanților concreți se desfășoară conform mecanismului reflexelor condiționate. Or, calitatea biologică specifică excitantului condiționat, ca și reacțiilor condiționate, din cel de-al doilea sistem de semnalizare, în interacțiune cu primul, este determinată exclusiv de influențele mediului social, influențe care au permis omului să elaboreze cele mai complexe stereotipuri dinamice. Legăturile temporare din cel de-al doilea sistem de semnalizare, în strînsă unitate cu cele din primul, stau la baza dezvoltării nelimitate a reflectării subiective și totodată a reflectării generalizate (logice) proprii gîndirii omului. Trebuie subliniat rolul fiziologic deosebit de important pe care-l joacă cuvîntul, tocmai prin faptul că el reflectă realitatea. Reflectarea abstractă și generalizată a realității obiective, adusă de cel de-al doilea sistem de semnalizare, a devenit posibilă datorită faptului că imaginile generalizate și îndeosebi semnalele verbale ale obiectelor, ca și ale relațiilor lor, înlocuiesc însești semnalele obiectelor concrete respective. Cel de-al doilea sistem de semnalizare permite formarea unor lanțuri de legături temporare din ce în ce mai complexe, mai integrative, mai generalizate. Se înțelege că toate aceste semnale verbale integrative se sprijină și totodată subordonează nenumărate verigi, dintre care prima o constituie legătura nervoasă cu însiși excitanții concreți din lumea obiectivă.

Apărut sub influența societății, cel de-al doilea sistem de semnalizare, în interacțiune cu primul, este continuu dezvoltat de practica socială, căci practica este aceea care determină sensul pozitiv sau inhibitor al legăturilor temporare, precum și însăși mișcarea proceselor nervoase — excitația și inhibiția — între cele două sisteme de semnalizare.

În legătură cu acestea, deosebit de important este și faptul că A. G. Ivanov-Smolenski, în raportul său la Sesiunea reunită a celor două Academii, definește activitatea psihică, ca și comportarea omului, prin unitatea dintre subiectiv și obiectiv, fundamentată pe unitatea celor două sisteme de semnalizare. Această definiție luminează calea cercetărilor comune ale fiziologului și psihologului.

În adevăr, din cele de mai sus putem trage concluzia că, în vederea cunoașterii unității subiectivului cu obiectivul, psihologicului cu fiziologi-

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1943, p. 607.

[2] Ibidem, p. 608.

cul, cercetarea experimentală și multilaterală a interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare constituie condiția fundamentală.

O contribuție la rezolvarea problemei noastre reprezintă și discuțiile care se desfășoară, în ultimii ani, în literatura de specialitate din U.R.S.S., privitoare la raporturile dintre legile fenomenelor psihice și cele ale fenomenelor nervoase. Problema dacă legile psihologice pot fi reduse sau nu la legile activității nervoase superioare, a fost adesea centrul dezbaterilor. În special, în vederea unei orientări strict materialiste a psihologiei este necesar să se stabilească particularitățile specifice ale fenomenelor psihice, în comparație cu cele fiziologice, ca și delimitarea dintre legile psihologice și cele fiziologice.

Dacă acceptăm ideea că fiziologia și psihologia sînt două științe separate, atunci trebuie să admitem că și obiectul lor de cercetare este diferit. Pe de altă parte însă, așa cum am văzut, în conformitate cu concepția monist-materialistă, trebuie să considerăm că psihologicul și fiziologicul constituie un tot indisolubil în cadrul unității organismului. De aceea, spre a rezolva problema raporturilor dintre psihologie și fiziologie, este necesar ca, în prealabil, să stabilim criteriile pe baza cărora am putea delimita fenomenele pe care le cercetează aceste două discipline și totodată să ținem seama de faptul că ele studiază fenomene cu neputință de separat, fără a cădea în dualism.

Trebuie să recunoaștem că problemele delimitării obiectului lor de cercetare și în special problema delimitării legilor specifice psihologiei, nu sînt de loc simple, ci mai suscită încă multe controverse. Fără îndoială că în această etapă, problema formulării unor legi proprii științei psihologice, în afară de cele pe care i le oferă fiziologia activității nervoase superioare, întîmpină încă numeroase dificultăți spinoase. Lichidarea acestui impas implică cercetări speciale.

Totuși, așa cum s-a arătat mai sus, stabilirea trăsăturilor specifice, diferențiale, ale psihologicului și fiziologicului a devenit posibilă astăzi, datorită atît teoriei leniniste a reflectării, cît și teoriei reflectorii a sistemului nervos, descoperită de I. P. Pavlov. Acestea ne arată că esența legilor activității psihice și a legilor activității nervoase superioare trebuie căutată în principiul reflectării.

Am văzut că creierul este organul care permite reflectarea perfectibilă a lumii înconjurătoare, a lumii materiale. Această reflectare se produce datorită dinamicei proceselor nervoase — excitația și inhibiția, în conformitate cu legile activității nervoase superioare (iradierea, concentrarea, inducția reciprocă). Potrivit acestor legi, raporturile dintre excitație și inhibiție la nivelul scoarței cerebrale sînt determinante pentru menținerea echilibrului dintre organism și mediu. Pentru rezolvarea problemelor puse organismului de către mediu, un rol deosebit de important revine aparatului de conectare și activității sintezo-analizatoare a cortexului. Este limpede că fenomenele menționate constituie tocmai aspecte ale fiziologicului. În consecință, se poate afirma că fiziologiei activității nervoase superioare îi revine sarcina de a studia mecanismele fiziologice ce stau la baza reflectării, cu alte cuvinte să facă studiul legilor activității reflexe a emisferelor cerebrale care asigură echilibrarea organismului cu mediul.

Dacă acesta este obiectul fiziologiei, să precizăm atunci prin ce anume poate fi definit obiectul psihologiei? Adică în ce constă psihologicul?

Se poate găsi un răspuns la aceste întrebări, dacă se pornește tot de la procesul reflectării.

Elaborînd legături nervoase temporare în raport cu acțiunea unor obiecte și fenomene din lumea înconjurătoare asupra organismului, creierul face ca această acțiune obiectivă să fie totodată oglindită și în mod subiectiv, sub formă de procese psihice (senzație, percepție, gîndire, afectivitate). Este evident că între imaginile subiective elaborate de activitatea nervoasă superioară și acțiunea obiectivă a excitanților respectivi, nu poate exista decît o strînsă unitate. În condiții normale, conținutul subiectiv al activității psihice depinde de ceea ce anume se oglindește din însușirile obiectelor și fenomenelor, precum și din legile obiective ale relațiilor dintre acestea.

În conformitate cu teoria leninistă a reflectării, subiectivitatea imaginilor — fiind o reflectare a realității — depinde de realitatea obiectivă a obiectelor reflectate. „Cînd spunem că senzațiile și percepțiile noastre sînt obiective, prin conținutul lor, ne referim la faptul că ele reflectă just obiectul. Cînd vorbim însă de subiectivitatea imaginii, nu susținem că ea deformează realitatea, ci că această imagine reprezintă elementul material transpus și prelucrat în mintea omului, după cum arată Marx" [1].

Din cele de mai sus se pot desprinde două concluzii. În primul rînd că psihologiei trebuie să-i revină ca domeniu de cercetare produsul reflectării, adică conținutul subiectiv al reflectării, „viața interioară". Dar acest domeniu nu constituie decît o parte din obiectul psihologiei. Căci a considera altfel și anume că psihologia se ocupă numai cu „subiectivul" iar fiziologia numai cu „obiectivul", înseamnă a cădea în subiectivism, în dualism. În al doilea rînd, pornind de la legea biologică fundamentală — unitatea organismului și a organismului cu mediul — psihologia trebuie să se ocupe și de studiul raporturilor reale dintre „imaginile subiective" (senzație, percepție, emoție) și realitatea obiectivă, pe care ele o oglindesc. Rezultă de aici că psihologia trebuie să studieze legile conform cărora activitatea psihică, conștiința oamenilor reflectă condițiile obiective din lumea înconjurătoare, adică tocmai dezvoltarea unității subiectivului cu obiectivul.

Înțeleasă în lumina corelațiilor dintre organism și mediul său, reflectarea subiectivă, subiectivitatea, capătă un caracter mai concret și ca atare ea poate fi cercetată obiectiv.

Cum însă psihologicul constituie un rezultat (produs) al activității de reflectare a creierului, este de la sine înțeles că el nu poate fi separat nici de mecanismele de reflectare ale acestui organ și nici de persoana căreia îi aparține. Căci așa cum a explicat V. I. Lenin, prin „reflectarea subiectivă" a lumii obiective se înțelege că e vorba de senzația, percepția, reprezentările *cuiva* și nu de senzația, percepția, reprezentările nimănui.

Afirmația că activitatea psihică este produsul activității creierului este desigur profund adevărată. Această afirmație însă poate fi denaturată în sens idealist, atunci cînd se consideră că creierul ar dispune de două

[1] A. G. Spirkin, Problema senzației în teoria leninistă a reflectării, în Probleme de materialism dialectic. Ed. de stat, p. 302.

activități separate: una fiziologică și alta psihică. Constituie desigur o deformare idealistă considerarea psihicului ca un produs al activității creierului, separat, independent de activitatea lui reflexă. Inutil să insistăm asupra faptului că astfel de interpretări nu au nici o legătură cu înțelegerea monist-materialistă a raporturilor dintre fenomenele psihice și cele fiziologice.

De pe poziția nervismului — și așa cum a arătat cel dintîi I. M. Secenov — subiectivul reprezintă „partea centrală" a reflexului și ca atare, nu poate fi despărțit de întregul reflexului. Prin aceasta se dovedește că natura materială a activității psihice este însăși activitatea nervoasă superioară. De aceea nu se poate vorbi despre vreo diferență de *natură* între fenomenele psihice și cele fiziologice nervoase. Procesele psihice nu sînt altceva decît produsul fenomenelor fiziologice ale activității nervoase superioare a omului, în condițiile vieții sociale. Acest lucru ne explică de ce acțiunea factorilor din mediul social ca atare nu poate determina apariția și dezvoltarea vieții psihice specifice omului, decît exercitîndu-se asupra mecanismelor lui cerebrale. Cu alte cuvinte, numai prin intermediul mecanismelor fiziologice de reflectare ale creierului, societatea cu toți excitanții săi complecși și specifici poate acționa asupra conștiinței omului. Tot prin intermediul mecanismelor fiziologice ale creierului trebuie să vedem exercitîndu-se și influența psihicului (emoții etc.) asupra organismului. De pe pozițiile nervismului pavlovist s-a putut demasca lipsa de conținut științific a teoriei psiho-somaticienilor, conform căreia psihicul acționează *direct* asupra somaticului, cu eludarea bazei sale fiziologice. „Pornind de la înțelegerea proceselor psihice ca reflectare a lumii obiective, unii psihologi caracterizează reflectarea realității obiective nu ca o activitate a creierului, ci ca o activitate a psihicului, a conștiinței, luate în sine, fără participarea creierului, fără a fi înțeleasă ca funcție a acestuia" [1]. Dacă punem altfel această problemă, rezultă că admitem posibilitatea unei acțiuni directe asupra psihicului și în consecință, promovarea teoriei idealiste conform căreia ar exista o dublă determinare a psihicului. Trebuie prin urmare să reținem ideea că reflectarea subiectivă a lumii obiective nu este posibilă în afara activității nervoase superioare, tot așa cum aceasta din urmă nu poate să apară și să se dezvolte la un individ dat decît sub influența condițiilor sale de viață.

Înțelegerea psihicului nu devine deplină decît dacă studiem — alături de latura subiectivă — și activitatea ca atare a organismului. În această privință, deosebit de importantă este ideea că „reflectînd realitatea obiectivă, activitatea psihică nu este trăită numai subiectiv, ci capătă și o expresie obiectivă în diferitele forme de activitate exterioară și în diferitele influențe asupra activității organelor interne, reprezentînd astfel, unitatea dintre subiectiv și obiectiv" [2].

Or, unitatea indisolubilă a acestor două laturi ale organismului — cea subiectivă și cea a tuturor formelor de comportare — nu poate fi

[1] A. A. Smirnov, Situația psihologiei și restructurarea ei pe baza învățăturii lui I. P. Pavlov. « Anal. rom-sov. », seria pedagogie-psihologie, nr. 2, 1953, p. 115.

[2] A. G. Ivanov-Smolenski, Căile de dezvoltare a ideilor lui I. P. Pavlov în domeniul activității nervoase superioare. Sesiunea Acad. de Științe U.R.S.S. și a Acad. de Științe medicale a U.R.S.S., Ed. Acad. R.P.R., 1952, p. 91.

explicată decît prin activitatea neuroreflexă a emisferelor cerebrale și, în special, prin interacțiunea celor două sisteme de semnalizare, prin corelațiile acestora cu formațiunile subcorticale și, prin intermediul acestora, cu toate viscerele organismului.

Trebuie menționat faptul că cercetările făcute în spirit pavlovist au putut dovedi participarea nenumăratelor legături temporare la formarea imaginii subiective a lumii obiective. Un exemplu în acest sens îl constituie și modul în care trebuie interpretată elaborarea însăși a imaginilor vizuale. Astfel, se arată că la elaborarea unei percepții vizuale, în afară de imaginea „vizuală" ca atare, participă și legăturile temporare (în stereotip dinamic) ale analizatorului respectiv, cu analizatorul kinestezico-motor (pe baza excitațiilor proprioceptive venite de la mușchii extrinseci și intrinseci al globilor oculari în actul privirii, de la mîini în cursul manipulării obiectelor etc.), precum și cu alți analizatori. Asupra rolului pe care-l are componenta motorie în elaborarea percepției de relief, așa-ziselor constante psihice ale percepției, reprezentărilor etc., I. P. Pavlov a atras atenția în mod deosebit. Ideea că elaborarea imaginii subiective a obiectelor și fenomenelor are la baza sa stereotipuri dinamice, cu legături temporare între mai mulți analizatori, scoate și mai bine în evidență însemnătatea pe care o prezintă pentru reflectarea subiectivă înseși acțiunile omului cu aceste obiecte. Studiindu-se elaborarea diferitelor stereotipuri dinamice, se constată că alături de celelalte excitații extero- și interoceptive, excitațiile proprioceptive capătă un rol din ce în ce mai evident. Datorită legăturilor temporare în stereotip dinamic, experiența motorie a organismului se fixează în activitatea nervoasă superioară, de unde rolul său în comportare.

Pe baza cercetărilor sale, Acad. C. M. Bîkov subliniază influența pe care o exercită interocepția asupra activității de semnalizare a cortexului și prin aceasta, asupra unității subiectivului cu obiectivul. Sub acțiunea diferitelor împrejurări din viață, cortexul elaborează, din legăturile temporare extero- și interoceptive, stereotipuri dinamice care asigură unitatea organismului și al organismului cu mediul, deci și unitatea subiectivului cu obiectivul. Pe de altă parte, nu trebuie uitat faptul că la om, analizatorul verbo-motor, datorită legăturilor sale temporare cu toți ceilalți analizatori poate face analiza și sinteza întregii activități a creierului. În felul acesta, cel de al doilea sistem de semnalizare, în unitate cu primul sistem de semnalizare își poate exercita acțiunea sa asupra întregii activități a omului. Datorită faptului că toți excitanții ca și toate reacțiile organismului se verbalizează — adică se leagă de analizatorul motor al vorbirii, — cel de-al doilea sistem de semnalizare a devenit baza materială a unei forme superioare de analiză și sinteză și deci a proceselor de gîndire. Cercetările lui N. I. Krasnogorski au arătat că la copil sonorizarea verbală a excitanților condiționați și a reacțiilor respective începe să se elaboreze chiar din a doua jumătate a primului an din viață și că ulterior ea se dezvoltă progresiv ajungînd pînă la sisteme verbale cu trepte de integrare din ce în ce mai abstracte și mai generalizatoare.

Nu poate fi pus la îndoială faptul că aceste sisteme verbale integrative apărute sub influența limbii ca fenomen social participă totodată și la elaborarea imaginii subiective a realității obiective.

Așadar, pentru psiholog, imaginea subiectivă a unui obiect dat nu mai poate fi redusă la simpla imagine senzorială (vizuală, auditivă) a acestuia, întrucît ea reprezintă totodată și rezultatul practicii sociale concrete a omului cu acel obiect, deci rezultatul unei reflectări multilaterale și active. Iată de ce psihologia studiind legile de dezvoltare internă a imaginilor subiective ale lumii înconjurătoare, trebuie să țină seama de faptul că aceste imagini se realizează în procesul activității oamenilor, activitate despre care știm că depinde de condițiile istorico-sociale și că se află sub influența limbii.

În raportul său ținut la consfătuirea psihologilor, A. A. Smirnov dă psihologiei următoarea definiție: „Psihologia studiază procesele psihice ca o reflectare a realității obiective, ca imagine subiectivă a lumii obiective, imagine care se formează în creierul omului sub acțiunea obiectelor lumii reale, în procesul vieții oamenilor, în procesul influenței lor active asupra lumii și care-și capătă expresia obiectivă în formele variate de activitate umană" [1].

Prin urmare, tezele fundamentale, care stau la baza raporturilor dintre psihologie și fiziologie, sînt următoarele:

1. Imaginea subiectivă de reflectare (adică conținutul senzațiilor gîndirii, conștiinței) nu poate fi separată de ceea ce aceasta anume reflectă. Ci subiectivul, în virtutea principiului unității dintre organism și mediu, se află în strînsă dependență de condițiile obiective pe care le oglindește.

2. Subiectivul nu poate fi separat de activitățile externe și interne ale organismului. În virtutea principiului unității organismului, ele formează un tot unitar.

3. Imaginea subiectivă de reflectare nu trebuie să fie nici identificată și nici separată de înseși mecanismele de reflectare ale creierului care sînt obiective, fiziologice. Căci substratul material al fenomenelor psihice îl constituie însăși ciocnirea și dinamica proceselor nervoase din emisferele cerebrale, apărute sub acțiunea excitanților din mediu. Pe această cale se poate asigura în cursul cercetărilor unitatea dintre latura ideală și cea materială a procesului reflectării, laturi inseparabile dar nu identice.

4. Legile de dezvoltare a mecanismelor neuro-reflexe din creier, care posedă însușirea de a reflecta, constituie obiectul de cercetare al fiziologiei activității nervoase superioare.

5. Legile fenomenelor psihice, adică legile de dezvoltare a unității subiectivului cu obiectivul — *în procesul unic de reflectare activă la om* — constituie obiectul de cercetare al psihologiei. De aceea psihologia studiază nu numai reflectarea în conștiința omului a realității ci și comportarea acestuia, activitățile sale legate de conștiință. Aceasta justifică pe deplin existența psihologiei ca știință independentă.

6. Ținînd seama de faptul că tocmai mecanismele fiziologice sînt acelea care asigură unitatea dintre conținutul reflectat subiectiv și realitatea obiectivă pe care o reflectă, se înțelege că studiul oricărei probleme de psihologie trebuie să aibă la bază cercetarea legilor acestor mecanisme, adică cunoașterea formei specifice de mișcare și de raporturi ale proceselor nervoase.

---

[1] A. A. Smirnov, Situația psihologiei și restructurarea ei pe baza învățăturii lui I. P. Pavlov. «Anal. rom-sov. », seria pedagogie-psihologie, nr. 2, 1953, p. 119—120.

7. Avînd în vedere unitatea deplină a psihologicului cu fiziologicul, studiul atît al particularităților diferitelor procese psihice, cît și al relațiilor dintre acestea în cadrul procesului unic al reflectării trebuie să pornească de la principiul legăturilor temporare. Senzația, percepția, gîndirea, reprezintă laturi (aspecte) diferite ale procesului de reflectare a realității obiective și ca atare ele au la baza lor procese fiziologice nervoase specifice. De aceea este greșit să considerăm că procesele subiective derivă unele din altele, așa cum credeau psihologii subiectiviști, ci dimpotrivă, trebuie admisă ideea că întotdeauna legătura dintre ele se stabilește prin baza lor materială — procesele nervoase — în conformitate cu legile activității nervoase superioare.

8. La baza unității psihologicului cu fiziologicul la om, se află cel de-al doilea sistem de semnalizare în unitate cu primul sistem de semnalizare. Aceasta înseamnă că numai pornind de la particularitățile celui de al doilea sistem de semnalizare și ale interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare, psihologul are posibilitatea să studieze mecanismele fiziologice care constituie substratul material al reflectării mijlocite a realității.

9. O contribuție deosebită la înțelegerea problemei unității psihologicului cu fiziologicul o reprezintă teza marxistă dezvoltată de I. V. Stalin cu privire la unitatea dintre limbă și gîndire.

Unitatea dintre limbă și gîndire constituie fără îndoială o minunată ilustrare a unității subiectivului cu obiectivul. Căci legătura indisolubilă dintre limbă și gîndire, elaborată în conformitate cu principiul legăturii temporare, reflectă acțiunea excitanților complecși ai limbii, ca fenomen social. Fără îndoială că la baza procesului subiectiv al gîndirii stau legăturile temporare ale cuvîntului. Însești formele logice ale gîndirii noastre nu reprezintă altceva decît complexe de legături temporare, variate stereotipuri dinamice din cel de-al doilea sistem de semnalizare care au la baza lor legăturile temporare din primul sistem de semnalizare.

Gîndirea și vorbirea, ca produse ale reflectării, depind atît de fenomenele obiective și de relațiile lor generalizate pe care le reflectă (pe calea limbii verbalo-sonore), cît și de mecanismele cerebrale de reflectare, adică tocmai de dinamica proceselor nervoase între cele două sisteme de semnalizare ale omului.

În concluzie, unitatea psihologicului cu fiziologicul și unitatea subiectivului cu obiectivul pot fi înțelese pe baza teoriei leniniste a reflectării și pe baza teoriei reflectorii nervoase a lui I. P. Pavlov. Principiul legăturilor temporare, care stă la baza fiziologiei și psihologiei materialiste, este singura metodă valabilă pentru rezolvarea problemei noastre. Ea permite analiza și interpretarea comportării noastre.

Obiectul de cercetare al fiziologiei și cel al psihologiei, deși privesc studiul activității aceluiași organ, au totuși particularități specifice, dar nu separate. Fiziologicul constă în mecanismele nervoase de reflectare a realității, iar psihologicul constă în partea subiectivă, în produsul, conținutul reflectării, el aflîndu-se în indisolubilă unitate atît cu realitatea obiectivă pe care o reflectă, cît și cu mecanismele nervoase de reflectare.

Unitatea psihologicului cu fiziologicul și unitatea subiectiv-obiectiv rezidă în interacțiunea dintre primul și cel de al doilea sistem de semnalizare.

Metoda de cercetare, atît în fiziologie, cît și în psihologie, trebuie să fie strict obiectivă. Chezășia obiectivității este dată de aplicarea concretă a principiului legăturii temporare. Metodica verbo-motorie a lui Ivanov-Smolenski ne oferă posibilitatea de a aborda cercetarea interacțiunii celor două sisteme de semnalizare și deci unitatea subiectivului cu obiectivul.

În vederea studierii și transformării omului, colaborarea dintre fiziologie și psihologie devine o sarcină de cea mai mare urgență.

În repetate rînduri I. P. Pavlov și-a exprimat convingerea că mai devreme sau mai tîrziu, fiziologii și psihologii vor trebui să ajungă la o strînsă colaborare. „Este în curs de a se produce și se va produce, se va realiza, această apropiere firească și inevitabilă, această contopire a elementului psihologic cu cel fiziologic, a elementului subiectiv cu cel obiectiv și se va rezolva astfel în mod concret o problemă care a preocupat atît de mult timp mintea omenească. Favorizarea pe toate căile a acestei contopiri constituie marea sarcină a științei, în viitorul apropiat“ [1].

СООТНОШЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ В СВЕТЕ УЧЕНИЯ И. П. ПАВЛОВА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Научное разрешение вопроса соотношений субъективного и объективного, психических и физиологических процессов высшей нервной деятельности, является необходимостью для психологов, патопсихологов, нейрофизиологов и др.

Теоретические предпосылки изучения этих соотношений основываются на марксистско-ленинских тезисах относительно соотношений мышления и материи, отражения, единства языка — мышления и т. д. С позиции материалистического монизма могут быть ликвидированы все варианты дуализма, идеализма.

Учение И. П. Павлова показало научно-экспериментальные пути, необходимые для конкретного исследования соотношений психологического и физиологического.

Автор считает, что для разрешения этого вопроса необходимо учитывать следующие основные положения.

1. Единство субъективного образа отражения и отражаемого.

2. Нераздельность, но не тождественность субъективного образа и физиологических механизмов отражения в мозгу.

3. Принцип временной связи, стоящей в основе материалистической физиологии и психологии, единственно правильный метод для решения вопроса.

4. Предмет исследования физиологии и предмет исследования психологии, хотя и относятся к изучению деятельности того же органа,

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 451.

обладают специфическими, но не отдельными особенностями. Физиологическое заключается в нервных механизмах отражения действительности. Психологическое заключается в субъективном, в психическом процессе, в содержании активного отражения в неразрывном единстве как с объективной действительностью, которое оно отражает, так и с нервными механизмами отражения головного мозга.

5. Единство психологического и физиологического, единство субъективного и объективного, заключается в взаимодействии первой и второй сигнальной системы, в взаимодействии их с подкоркой.

6. Физиология высшей нервной деятельности и психология должны применять строго объективный метод исследования.

7. Для разрешения этих вопросов необходимо тесное сотрудничество между нейрофизиологами и психологами.

LES RAPPORTS ENTRE LA PHYSIOLOGIE ET LA PSYCHOLOGIE À LA LUMIÈRE DE LA THÉORIE DE I. P. PAVLOV

(RÉSUMÉ)

Trouver la solution scientifique des rapports qui existent entre le subjectif et l'objectif, entre les processus psychiques et les processus physiologiques de l'activité nerveuse supérieure, constitue une nécessité tant pour les psychologues que pour les psycho-pathologistes, neuro-physiologistes, etc.

Les prémisses théoriques de l'étude de ces rapports ont été posées par les thèses marxistes-léninistes concernant les relations qui existent entre la pensée et la matière, la réflexion de la réalité dans la conscience, l'unité langue-pensée, etc. Les positions du monisme matérialiste une fois adoptées, on peut liquider toutes les variantes du dualisme, de l'idéalisme.

La théorie de Pavlov a indiqué les voies scientifiques expérimentales à suivre par toute recherche concrète des rapports qui existent entre l'aspect psychologique et l'aspect physiologique.

L'Auteur considère que, pour résoudre ce problème, on doit tenir compte des thèses fondamentales suivantes :

1. L'unité de l'image subjective avec l'objet qu'elle reflète.

2. L'image subjective ne peut être séparée des mécanismes physiologiques de réflexion du cerveau, ni être identifiée à ces derniers.

3. Le principe de la connexion temporaire qui se trouve à la base de la physiologie et de la psychologie matérialiste constitue la seule méthode à suivre pour résoudre le problème posé.

4. Quoique l'objet des recherches de la physiologie aussi bien que celui de la psychologie aient trait à l'étude de l'activité d'un même organe, chacun a cependant des particularités spécifiques, mais non séparées. Le domaine de la physiologie est celui des mécanismes nerveux de réflexion de la réalité ; le domaine de la psychologie est celui de l'aspect subjectif, du processus et du contenu de réflexion active de la réalité. Ce dernier forme une unité indissoluble tant avec la réalité objective qu'il reflète qu'avec les mécanismes nerveux de réflexion du cerveau.

5. L'unité qui existe entre l'aspect psychologique et l'aspect physiologique et l'unité entre le subjectif et l'objectif résident dans l'interaction des deux systèmes corticaux de signalisation et de ces derniers avec le subcortex.

6. La physiologie de l'activité nerveuse supérieure de même que la psychologie doivent utiliser une méthode de recherche ayant un caractère strictement objectif.

7. Pour résoudre ces tâches, une collaboration, aussi étroite que possible, entre neuro-physiologistes et psychologues s'impose.

BIBLIOGRAFIE

1. V. I. Lenin, Materialism şi empiriocriticism. Ed. P.M.R. 1954.
2. I. P. Pavlov. Experienţa a douăzeci de ani în studiul activităţii nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953.
3. ***, Sesiunea Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S. şi a Academiei de Ştiinţe Medicale a U.R.S.S. consacrată problemelor învăţăturii fiziologice a Academicianului I. P. Pavlov, Ed. Acad. R.P.R. 1952.
4. ***, Despre problemele controversate şi actuale ale psihiatriei. « Jurnal nevropatologhii i psihiatrii imeni S. S. Korsakova », nr. 7/953.
5. ***, Despre problemele filozofice ale psihologiei. « Voprosî filosofii », 1954, nr. 4, « Anal. rom-sov. », seria pedagogie-psihologie, 1955, nr. 1.
6. A. A. Smirnova, Situaţia psihologiei şi restructurarea ei pe baza învăţăturii lui I. P. Pavlov. « Anal. rom-sov. », seria pedagogie psihologie, 1953, nr. 2.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Nr. 1—2, 1955

CU PRIVIRE LA PROBLEMA REFLEXULUI CONDIȚIONAT LA TIMP

DE

C. BOTEZ

Între reflexele condiționate, reflexul la timp ocupă un loc aparte. În principiu, orice schimbare în mediul extern poate deveni un excitant condiționat pentru organism, un semnal, înregistrat de analizatorii respectivi (vizual, acustic, tactil etc.). Chiar numai modificările în intensitate ale unui excitant sau, în unele cazuri, chiar raportul dintre doi excitanți poate deveni un semnal, care transmis de extero- sau interoceptori, determină o reacție condiționată, în baza unei legături temporare.

În cazul reflexului la timp, nu are loc o modificare a mediului exterior sau, mai bine zis, schimbarea decurgînd din simpla curgere a timpului, nu e înregistrată de vreun analizator specific timpului și totuși, pe toată scara filogenetică, organismele pot fixa într-o măsură mai mică sau mai mare reflexul la timp. Bineînțeles, orice schimbare a mediului exterior sau a celui interior se desfășoară în timp și toate fenomenele fiziologice se petrec în timp, fiind supuse determinismului universal. În modificările continui de natură chimică, electrică, osmotică etc., unele din ele ciclice, care au loc în celula nervoasă, desigur că trebuie să căutăm cauza sensibilității la timp a sistemului nervos.

În afară de aceasta, pe lîngă aspectul fiziologic și psihologic, problema reflexului condiționat la timp cuprinde și implicații filozofice care trebuiesc examinate în lumina concepției materialismului dialectic.

I. P. Pavlov considera timpul ca un excitant cu valoare obiectivă, ca oricare din agenții care pot deveni semnale ale unui reflex condiționat. „Aș vrea să amintesc — spune el — că timpul s-a dovedit și în cazul nostru (e vorba de inhibiția vestigială — *C.B.*) un excitant perfect real care putea fi cercetat cu precizie în ce privește diferențierea, inhibiția și desinhibiția". Și Pavlov afirmă că o cercetare „pe calea experimentării precise" ar duce la rezolvarea „problemei timpului, care a preocupat și continuă încă să preocupe pe filozofi" [1].

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare. Ed. Acad. R.P.R., p. 229.

În alt loc, în prelegerea a treia, interpretînd o experiență a cercetătoarei I. P. Feokritova, Pavlov afirmă : „Trebuie să spunem că în cazul nostru, timpul reprezintă excitantul condiționat“ [1].

În cele ce urmează ne vom strădui să expunem învățătura lui I. P. Pavlov asupra reflexului condiționat la timp și lucrările făcute de colaboratorii săi (cercetările au fost făcute numai pe animale) ; vom arăta apoi rezultatele cercetărilor noastre cu privire la elaborarea acestui reflex la om și vom încerca să indicăm unele aspecte gnoseologice ale problemei.

Învățătura lui I. P. Pavlov consideră timpul ca un factor esențial în activitatea sistemului nervos central. Mecanismul formării reflexului condiționat este bazat pe contiguitatea în timp, și stabilirea oricărei legături în sistemul nervos central se bazează pe acest factor.

Încă Vvedenski „promovase cu o forță și convingere uriașă importanța factorului timp ca bază pentru înțelegerea fenomenelor fiziologice în geneza și evoluția lor. El a pus la locul corespunzător importanța *istoriei* fenomenului fiziologic ca baza cea mai însemnată pentru descoperirea naturii sale, a originii sale și a perspectivelor de dezvoltare“ [2].

Dar pe cînd Vvedenski a urmărit însemnătatea factorului timp în primul rînd în microintervale, pentru învățătura lui I. P. Pavlov au importanță intervalele mai mari care intervin în activitatea organismului, în raporturile lui cu mediul.

Cum trebuie privit timpul ca excitant condiționat din punct de vedere fiziologic ? Pavlov formulează o ipoteză în această privință, în prelegerea a III-a : „Bineînțeles, deocamdată nu se poate da un răspuns precis și categoric la această întrebare, dar ne putem apropia de o anumită interpretare a fenomenului. În ce mod luăm, în genere, cunoștință de trecerea timpului ? Noi o facem cu ajutorul diferitelor fenomene ciclice : răsăritul și apusul soarelui, mișcarea acelor de pe cadranul ceasornicului etc. De altfel, în corpul nostru există suficient de multe fenomene ciclice de acest fel. În timpul zilei, creierul primește excitații, obosește, apoi se reface. Tractul digestiv este în mod periodic, cînd ocupat de alimente, cînd golit etc. Întrucît fiecare stare în care se găsește un organ se poate repercuta asupra emisferelor cerebrale, iată și temeiul pentru a distinge un moment de altul“... „prin urmare și aci există un șir de stări diferite ale celulei nervoase. Din acest punct de vedere, se poate înțelege atît cazul reflexelor față de întreruperea unui excitant, cît și cel al reflexelor vestigiale, precum și cazul reflexelor de timp“... [3].

Pavlov, așadar, admite existența unui fel de metronom visceral, a unui cronometru biologic care ar consta din schimbările incontinue de ordin biochimic, electric etc. ce au loc în însăși celula nervoasă.

Aceeași idee apare și mai bine precizată în alt loc : „Să trecem la înțelegerea obiectivă a timpului. Dacă acest semnal este un excitant deosebit de cei recepționați de analizatorii animalului, atunci trebuie să ne

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale. Ed. Acad. R.P.R. 1951, p. 43.

[2] M. I. Vinogradov, Învățătura lui N. E. Vvedenski despre procesele nervoase. Ed. medicală, 1954, p. 212.

[3] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale. Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 44—45.

imaginăm că orice incitație se transformă într-o excitare a celulei nervoase de o anumită intensitate. Prin urmare, în celula nervoasă există posibilitatea de a distinge fiecare fază a stării de excitație. Analiza intensității acestor excitații dă posibilitatea de a distinge fiecare fază a stării de excitație. Analiza intensității acestei excitații dă posibilitatea de a distinge un moment al activității nervoase de un altul, oricît de fin s-ar deosebi aceste stări. Dacă veți accepta aceasta, veți înțelege că distanța unei excitații de alta va fi tocmai măsura timpului. Deci, timpul ca excitant condiționat provine din o anumită stare a celulelor nervoase excitate. Un anumit grad al acestei stări a excitabilității celulelor nervoase este semnalul că a trecut un anumit interval de timp [1]. Așadar, după Pavlov, timpul poate fi considerat ca un excitant condiționat *sui generis*. De altfel, după cum se știe, în elaborarea reflexelor vestigiale sau de urmă, factorul timp intervine în mod hotărîtor, reacția fiind determinată de curgerea unui anumit interval de timp.

Din punct de vedere experimental, Pavlov indică două tehnici de laborator pentru cercetarea reflexului la timp: a) hrănirea animalului la intervale de timp egale, observîndu-se reacția alimentară la aceleași intervale de timp și b) hrănirea animalului la intervale de timp egale, asociindu-se acțiunea unui agent oarecare (sunet, lumină) și obținîndu-se astfel un reflex sumat.

În laboratoarele lui Pavlov, reflexul condiționat la timp a fost studiat începînd din anul 1910. Una din primele lucrări este aceea a cercetătoarei I. P. Feokritova [2] pe care I. P. Pavlov o comentează în prelegerea a treia (experiența din 20 dec. 1911). I. P. Feokritova a stabilit că prin excitări repetate cu substanțe alimentare sau necomestibile se poate obține la cîine, după intervale stricte de timp, elaborarea unei salivații specifice la timp. Reflexul la timp se fixa la intervale de 30 de minute, la care se asociau la început și bătăile metronomului. Se stabilea astfel un reflex „sumat", a cărui componentă principală era timpul. Acest reflex se stingea ușor, uneori de la prima dată, cînd nu era întărit. După cîteva întăriri, bătăile metronomului se dovedeau active numai la anumite intervale de timp. Diferențierea a putut fi dusă la o precizie remarcabilă: s-a putut diferenția minutul 29 de minutul 30.

N. M. Stukova [3] a continuat aceste cercetări elaborînd un reflex condiționat la timp prin acționarea repetată la intervale de 30 minute a unui dispozitiv de înțepare, concomitent cu hrănirea. Reflexul condiționat s-a obținut atît pentru excitarea globală (dispozitivul de înțepare plus hrană) cît și numai pentru hrană. Diferențierile s-au elaborat la intervale mai apropiate și mai departe de timpul hrănirii. Diferențierile se puteau desinhiba prin aplicarea de curenți faradici slabi, sau prin acțiunea acidului clorhidric asupra mucoasei bucale. Curentul faradic puternic aplicat chiar la sfîrșitul perioadelor de 30 de minute putea inhiba reflexul la timp.

---

[1] I. P. Pavlov, Polnoe sobranie socinenii. Izd. Akad. Nauk SSSR, Moscova-Leningrad, 1951–54, vol. V. p. 514.

[2] I. P. Feokritova, Timpul ca excitant condiționat al glandei salivare, 1912, cf. I. F. Maiorov, Istoriia uslovnîh refleksov, Izd. Mediținskoi Akademii SSSR, Moscova, 1948.

[3] N. M. Stukova, Date noi cu privire la fiziologia timpului considerat ca un excitant condiționat al glandei salivare, 1914, cf. Maiorov, op. cit.

Dr. Dereabin [1] continuă la rîndul său, după doi ani, aceste cercetări. S-a lucrat, de data aceasta, după metoda nouă a izolării animalului de experimentator. S-a studiat acțiunea bromului și cloralhidratului asupra reflexului la timp, ajungîndu-se la concluzia că nici una din aceste substanțe nu modifică sensibil nici intensitatea reflexului și nici facultatea de diferențiere.

Apoi s-a studiat reflexul la timp după intervenții chirurgicale pe scoarță. După extirparea bilaterală a analizatorului auditiv ca și după extirparea analizatorului cutanat (la doi cîini la care se fixase reflexul la timp cu ajutorul metronomului și al dispozitivului de înțepare) reacția la timp se restabilește curînd după operație. S-a dovedit astfel că reflexul se stabilește la excitantul timp, ceilalți agenți — metronomul sau înțeparea — nefiind esențiali în elaborarea reflexului.

Aceste cercetări au fost continuate de S. V. Klesciov și F. D. Vasilenko.

S. V. Klesciov [2] a făcut mici modificări la intervalele de timp dintre aplicarea diferiților excitanți, observînd influența acestor modificări asupra valorii reflexului condiționat alimentar. El a făcut experiențe pe trei cîini, utilizînd un interval obișnuit de 5 minute, cu o prelungire pînă la 15 minute și 15—20 secunde și apoi cu o scurtare pînă la 4 minute și 45 secunde sau chiar 4 minute și 30 secunde. Modificarea intervalului odată bine însușit cu 15 — 30 secunde, s-a reflectat în mod pronunțat asupra valorii reflexelor condiționate: scurtarea intervalului a provocat creșterea reacției cu 5% pînă la 16%, iar prelungirea intervalului, scăderea ei cu 15% pînă la 24% ca efect al întîrzierii întăririi necondiționate.

În cadrul cercetărilor asupra caracterului sistematic al activității scoarței cerebrale, ținînd seama că unul din aspectele fiziologice ale acestui caracter constă în variațiile periodice regulate ale excitabilității corticale, F. D. Vasilenko [3] a studiat reflexul condiționat la timp. El a elaborat un reflex alimentar la un cîine de tip slab, care reacționa destul de precis. Excitanții condiționați erau aplicați la intervale egale de 5 minute. Pentru a se urmări mai bine elaborarea reflexului la timp, s-a asociat un singur excitant slab și anume lumina. Reflexul condiționat la lumină creștea treptat în timpul cît se însuma cu reflexul la timp, iar apoi scădea.

Acum în urmă la a XVI-a „Conferință asupra problemelor activității nervoase superioare", A. V. Baru, O. P. Bolotina, N. V. Prazdnikova și V. V. Cernomordikov au prezentat un raport „Cu privire la fiziologia comparată a reflexului condiționat la timp" [4]. Lucrarea studiază aspectele comune în realizarea reflexului condiționat la timp la animale cu diferite tipuri de organizare a sistemului nervos: pești, broaște țestoase, iepuri, cîini și maimuțe inferioare.

S-a utilizat metoda motorie alimentară, excitantul condiționat fiind intervale de timp de 5—10 minute. Reflexele condiționate s-au elaborat în

[1] V. S. Dereabin, Date noi cu privire la fiziologia timpului considerat ca excitant condiționat al glandelor salivare. 1916, cf. Maiorov, op. cit.

[2] Vezi Maiorov, op. cit.

[3] F. D. Vasilenko, Considerații asupra reflexului condiționat la timp. «Lucrările laboratorului de Fiziologie al Acad. I. P. Pavlov,» 1932, vol. IV, nr. 1—2.

[4] A. V. Baru, O. P. Bolotina, N. V. Prazdnikova și V.V. Cernomordikov, K sravnitelnoi-fiziologhii uslovnogo refleksa na vremea. B 16 soveșceanie po problemam vișșei nervnoi deiatelnosti. Tezisî i referatî dokladov. Moscova-Leningrad p. 35—36.

două moduri: *a)* cu ajutorul unui excitant prezent la intervale egale de timp, întărit prin administrarea excitantului necondiționat (hrana); după aceea se renunța la excitantul dat și rămînea doar excitantul timp; *b)* semnalele erau întărite numai cînd apăreau după un interval de timp ales ca excitant condiționat.

S-a stabilit că reflexul condiționat la timp apare la toate animalele și că viteza elaborării și stabilizării acestui reflex nu depinde de nivelul de dezvoltare filogenetică a animalului ci de tipul de sistem nervos și de mărimea intervalului ales.

Reflexele condiționate la timp sînt mai puțin stabile și se sting mai ușor decît la ceilalți excitanți. Viteza stingerii e cu atît mai mare cu cît intervalul e mai lung. Trecerea de la un anumit interval de timp la un alt interval, la pește, broască țestoasă și iepure nu se face complet și reflexul se manifestă atît la noul cît și la vechiul interval, în timp ce la cîine și la maimuță reacția veche se inhibă și apare reacția numai la noul interval de timp.

De curînd, N. Şanta și E. Kenzbraun au reușit să obțină „elaborarea experimentală a unui reflex la timp la broască" [1], ajungînd la concluzia că timpul e un excitant condiționat foarte important pentru procesele fiziologice și pentru comportarea animalelor și că la baza cronoreflexelor se găsesc procese metabolice care acționează asupra sistemului nervos.

Cercetările lui Bîkov au ajuns la aceeași concluzie. „În cercetările noastre — spune el — am văzut în mod precis instalarea în scoarța emisferelor cerebrale a unei conexiuni temporare la un interval anumit de timp ca și în experiențele descrise de Slavina și Nesterov, Slavina și Oleanskaia.

Durata intervalelor de timp poate fi singură un semnal pentru apariția de impulsuri în scoarța cerebrală care modifică complexele anumitor procese [2]. La baza acestor reacții la intervale de timp ar sta procesele biochimice din celulă care se desfășoară cu o anumită viteză.

Această ipoteză e întărită de faptul că modificarea metabolismului prin ridicarea temperaturii sau prin administrarea de substanțe adecvate (cola și fenamina sau iodthyroglobulina) poate modifica intervalele de timp ale cronoreflexului deja fixat la unele insecte (albine, viespi, furnici). Facultatea pe care o au animalele de a putea fixa reflexele la intervale de timp determinate explică și ritmul proceselor fiziologice. Este știut că aproape toate procesele fiziologice suferă oscilații ritmice în intensitatea lor. Pe lîngă alternanța dintre somn și veghe, există variații zilnice, sistematice, ale temperaturii corpului, ale tensiunii arteriale, ale glicemiei, ale calcemiei, ale adrenalinemiei. Tabloul acestui ritm diurn a fost studiat destul de detaliat dar pînă azi mecanismul lui e încă nelămurit, așa cum afirmă și Bîkov.

★

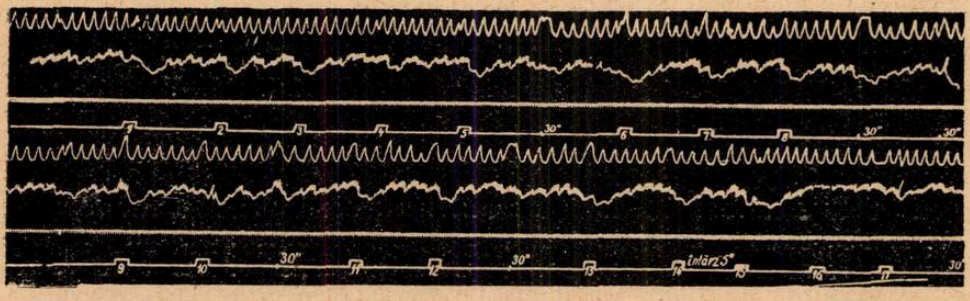
Toate cercetările de care am vorbit pînă acum erau făcute pe animale de diferite specii, demonstrîndu-se posibilitatea de a se elabora reflexe

[1] N. Şanta și E. Kenzbraun, Elaborarea experimentală a unui reflex la timp la broască. «Revista Universității C. I. Parhon», nr. 2, 1954.

[2] K. M. Bîkov, Scoarța cerebrală și organele interne, București 1949, p. 209.

condiționate la timp. La om survine dificultatea intervenției controlului conștient care poate modifica rezultatele. La om, pînă acum în cadrul unor cercetări asupra hipnozei, I. I. Korotkin și M. M. Suslova au obținut elaborarea unui reflex condiționat la timp, utilizînd reflexul de apărare oculopalpebral [1].

La adultul normal, noi am putut elabora, în Laboratorul Secției de Psihologie a Institutului de fiziologie normală și patologică al Academiei R.P.R., un reflex condiționat la intervale de 30 secunde și de 15 secunde, utilizînd reacția vasomotorie. Am obținut în genere, cam după 8—9 asocieri (înțepătură-interval de timp) un reflex vascular la intervalul res-


30"
30"
30"

mai ales cînd depășim intervalul prezentului psihologic (1—6 secunde). Perceperea duratei are un prag inferior, sub care nu percepem două evenimente apropiate în timp decît ca simultane, și un prag superior, peste care durata nu este percepută ca atare, ci este obiectul unui proces de sinteză.

Cînd i se cere unui subiect să aprecieze o anumită durată, de exemplu de o secundă, obținem valori de oarecare constanță, comportînd cînd supra estimații, cînd subestimații. Aceste aprecieri sînt perfecționabile prin exercițiu. Ele au și mai mare precizie cînd se exprimă în mod activ prin lovituri în ritmul secundei decît cînd are loc doar aprecierea pasivă a unui interval de timp.

Există și așa-numite puncte de indiferență, adică un interval care este apreciat cu exactitate maximă și cu cît ne îndepărtăm de acest interval, fie într-un sens fie în altul, erorile de apreciere cresc. Intervalul de 3/4 de secundă pare cel mai ușor de apreciat și de reprodus. Intervalele de la 1/3 de secundă pînă la mai multe secunde sînt apreciate ca diferite cînd diferența e de 1/20 sau 1/30 din valoarea lor [1].

Dacă comparăm două durate, atunci cînd prima durată e inferioară punctului de indiferență, se constată în general că cea de-a doua, pentru a părea egală pentru subiect, trebuie să fie în realitate mai mare; ea trebuie să fie, dimpotrivă, mai mică decît prima, atunci cînd aceasta e superioară punctului de indiferență.

Al doilea aspect al timpului, perceperea succesiunii unor evenimente (raportul înainte-după) presupune închegarea unui stereotip în primul și cel de-al doilea sistem de semnalizare. De aceea, perceperea succesiunii se dezvoltă destul de tîrziu la copil (la 7—8 ani). Cuvintele care denumesc spațiul intră în vocabularul copilului începînd de la vîrsta de 4—5 ani, cu mult înaintea celor care desemnează timpul. Multă vreme pentru copii relațiile de timp nu sînt decît simple coincidențe și nu există localizarea într-o serie de evenimente succesive în care fiecare să-și ocupe locul său [2]. Dacă dăm unui copil o serie de imagini în dezordine, dar care reprezintă momentele diferite ale unei povestiri, copilul sub șapte sau opt ani e incapabil să reconstituie seria exactă a imaginilor. Povestirea se pulverizează în tot atîtea episoade cîte imagini sînt, într-un șir de tablouri fără legătură între ele. Numai după această vîrstă copilul reușește să se orienteze în timp și să-și formeze un stereotip dinamic adecvat.

★

Reflexul condiționat la timp pune și probleme de gnoseologie deosebit de importante. Considerînd timpul ca un excitant real înregistrat în modificările biochimice ale celulei nervoase, învățătura pavlovistă acordă o valoare obiectivă factorului timp pe linia unui materialism dialectic consecvent. «„Experiența" noastră și cunoașterea noastră, spune Lenin, se adaptează din ce în ce mai mult spațiului și timpului *obiectiv, reflectîndu-le* din ce în ce mai just și profund» [3]. Materialismul recunoaște „rea-

[1] H. Delacroix, La conscience du temps, în G. Dumas, Traité de Psychologie, Paris, 1936, vol. V. p. 305.

[2] H. Wallon, Les origines de la pensée chez l'enfant. Paris, 1947, vol. II, p. 206.

[3] V. I. Lenin, Opere. Ed. de stat pentru literatură politică, 1954, vol, 14, p. 179.

litatea obiectivă a spațiului și a timpului spre deosebire în primul rînd de kantianism, care se situează în această problemă de partea idealismului văzînd în timp și în spațiu forme ale contemplării omenești și nu o realitate obiectivă... În lume nu există nimic în afară de materia în mișcare, iar materia în mișcare nu se poate mișca decît în spațiu și în timp" [1].

În psihologia burgheză, perceperea timpului era legată de elemente subiective. Bineînțeles în filozofia agnostică a lui Kant, timpul era doar o formă a sensibilității, condiție necesară oricărei experiențe și independentă de orice experiență. Dar chiar mai recent, în psihologia experimentală perceperea timpului era legată de elemente subiective. Astfel Wundt [2] leagă perceperea timpului de o stare afectivă, de sentimentul de tensiune și de destindere. Cînd ascultăm bătăile unui metronom (după Wundt perceperea timpului e legată mai ales de auz), impresiile auditive sînt legate prin ușoare senzații de tensiune în ureche și de sentimente de așteptare și ușurare care ar constitui semnul timpului.

Münsterberg [3] derivă perceperea timpului din sentimentul de tensiune musculară și din mișcările respiratorii iar Schumann [4], din fenomenul atenției și al sentimentului de surpriză.

W. James credea că nu avem perceperea timpului în „duratele goale", deci considera timpul doar ca o formă a faptelor de conștiință [5], iar după Bergson, timpul e însăși esența vieții psihice, fuziunea și creația continuă a stărilor de conștiință. Se cunoaște încercarea lui Bergson de a separa complet timpul de spațiu făcînd din cel dintîi domeniul calității pure, denunțînd procedeele științei ca fiind spațializarea ilegitimă a timpului și ajungînd la un veritabil misticism subiectiv și incomunicabil [6].

Toate teoriile psihologice introspecționiste [7] care au căutat să reducă perceperea timpului la o sinteză de elemente subiective n-au reușit să ajungă decît la ipoteze necontrolabile și care deschid drumul idealismului. Trebuie să considerăm timpul ca o proprietate a lucrurilor așa cum ne arată clasicii marxism-leninismului, ca un semnal al mediului la care sistemul nervos e cu deosebire sensibil și pe care îl înregistrează în toate raporturile cu lumea înconjurătoare.

Problema reflexului condiționat la timp comportă o amănunțită cercetare. După studiul de față, care reprezintă doar o introducere, vom prezenta într-un alt articol, o serie de cercetări experimentale cu privire la reflexul condiționat la timp la om, elaborat atît în primul cît și în cel de al doilea sistem de semnalizare, împreună cu interpretarea și concluziile practice (în psihologia muncii, în pedagogie, în psihologia artei).

---

[1] V. I. Lenin, Opere, Ed. de stat pentru literatură politică, 1944, vol. 14, p. 166.

[2] W. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, 1903, vol. III, p. 22.

[3] E. Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie, 1892, vol. IV, p. 93.

[4] F. Schumann, Ueber die Schätzung kleiner Zeitgrössen, în « Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane », vol. IV, 1893.

[5] W. James, Text Book of Psychology. Londra, 1892, p. 280.

[6] G. Politzer a demonstrat esența reacționară a acestei psihologii.

[7] Cf. H. Piéron, La perception du temps. Année psychologique, 1923; P. Janet, L'évolution de la mémoire et de la notion du temps. Paris, 1928; Z. Zawirski, L'évolution de la notion du temps. Cracovie, 1936, cap. Le temps psychologique.

К ВОПРОСУ О ВЫРАБОТКЕ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА НА ВРЕМЯ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Излагается учение И. П. Павлова о выработке условного рефлекса на время и исследования учеников И. П. Павлова относительно этого рефлекса у животных, и описываются исследования, произведенные на человеке, с указанием хода работ в этом вопросе.

В свете диалектического материализма рассматривается и гносеологический аспект этого явления. Установление условного рефлекса на время является в биологическом плане доказательством того, что время представляет собой не субъективные рамки познания или производное психической жизни, как это утверждала идеалистическая философия (для Канта время было априорной формой чувствительности, для Декарта tempus non est affectio rerum, sed modus cogitandi, для Гоббса tempus est phantasma motus cogitandi) и затем психология, основывающаяся на интроспекции, а объективную, реальную характеристику мира — говоря физиологически — «раздражитель», «сигнал».

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Выработка сосудодвигательного условного рефлекса на промежуток времени в 30 секунд. Сверху вниз — пнеймограмма, плетисмограмма, время в секундах, раздражитель (уколы).

Рис. 2. — Угасание сосудодвигательного условного рефлекса на промежуток времени в 15 секунд. Сверху вниз — пнеймограмма, плетисмограмма, время в секундах, раздражитель (уколы).

SUR LE PROBLÈME DU RÉFLEXE CONDITIONNEL AU TEMPS

(RÉSUMÉ)

Ayant comme point de départ l'exposé de la théorie de I. P. Pavlov concernant le réflexe conditionnel au temps et les recherches entreprises par les élèves de I. P. Pavlov concernant ce réflexe chez les animaux, l'Auteur de l'étude décrit les recherches entreprises chez l'homme et indique l'évolution des travaux dans ce problème.

L'aspect gnoséologique de ce phénomène est également examiné à la lumière du matérialisme dialectique. La fixation du réflexe conditionnel au temps prouve, sur le plan biologique, que le temps n'est pas un cadre subjectif de la connaissance ou un produit dérivé de la vie psychique, comme l'affirmait la philosophie idéaliste, continuée par la psychologie fondée sur i'introspection (pour Descartes, „tempus non est affectio rerum, sed modus cogitandi" ; pour Hobbes, „tempus est phantasma motus cogitandi" ; pour Kant, le temps était une forme à priori de la sensibilité), mais un caractère objectif, réel, de l'univers et, au point de vue physiologique, un „excitant", un „signal".

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — L'élaboration d'un réflexe conditionnel vaso-constricteur à un intervalle de 30 secondes. De haut en bas: le pneumogramme, le pléthysmogramme, les secondes, l'excitant (à l'aide de piqûres).

Fig. 2. — L'extinction d'un réflexe conditionnel vaso-constricteur à un intervalle de 15 secondes. De haut en bas: le pneumogramme, le pléthysmogramme, les secondes, l'excitant (à l'aide de piqûres).

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tom. I, 1955

PROBLEME DE PSIHOLOGIA GÎNDIRII ŞI LIMBAJULUI ÎN OPERA LUI I. M. SECENOV

DE

G. CRISTIAN

« Viaţa psihică este supusă unor legi incontestabile. În acest sens, psihologia poate fi o ştiinţă pozitivă ».

I. M. SECENOV

Părintele fiziologiei ruse, Ivan Mihailovici Secenov, a fost un profund înnoitor şi în domeniul psihologiei. La jumătatea secolului trecut, cînd îşi începea activitatea, lupta ideologică lua în Rusia forme din ce în ce mai ascuţite. Democraţii revoluţionari dăduseră lovituri importante psihologiei tradiţionale idealiste, dar ei erau în primul rînd filozofi, publicişti, luptători pe tărîm social şi ideologic. Ca gînditori materialişti, ei se ocupau de psihologie în măsura în care aceasta contribuia la rezolvarea problemelor de bază ale filozofiei — relaţiile dintre materie şi conştiinţă, posibilitatea omului de a cunoaşte realitatea, sau alte probleme, ca locul omului în natură, condiţiile creaţiei artistice, psihologia unor pături sociale sau a unor personaje literare.

Odată cu apariţia primei lucrări a lui Secenov, psihologia idealistă din Rusia, inspirată mai ales din filozofia idealistă germană, este zdruncinată din temelii de un reprezentant al ştiinţelor naturii — fiziolog şi psiholog. Aceasta se petrece în anii deceniului al şaptelea, cînd orientarea materialistă îşi face loc din ce în ce mai îndrăzneţ în gîndirea rusă. Este epoca unirii strînse a filozofiei materialiste ruse cu ştiinţele înaintate ale naturii. Secenov e contemporan şi prieten nu numai cu Cernîşevski, al cărui adept şi continuator devine, ci şi cu Severţov, Mecinikov, Mendeleev, Timiriazev. În acelaşi timp încep să fie cunoscute în Rusia cărţile lui Darwin. Secenov este acela care introduce punctul de vedere evoluţionist în psihologia rusă.

Secenov a luptat activ în operele sale împotriva psihologiei idealiste. Lucrări de un înalt nivel ştiinţific cu „Observaţii în legătură cu cartea d-lui Kavelin «Problemele psihologiei»", „De către cine şi cum trebuie prelucrată psihologia?" au în acelaşi timp un pronunţat caracter polemic şi îl înfăţişează pe Secenov ca pe un adevărat materialist militant.

Studiind opera sa deosebit de valoroasă, atît de bogată în anticipări și idei actuale, trebuie să știm să înțelegem esența gîndirii sale, situîndu-l în Rusia din momentul istoric respectiv. În această perspectivă, a condițiilor istorice, trebuie să înțelegem și limitele concepției sale psihologice.

În lucrarea „Reflexele creierului" (1863), Secenov pune bazele psihologiei materialiste ruse, la a cărei dezvoltare contribuie prin toate lucrările ulterioare. Încununarea operei sale o constituie „Elementele gîndirii".

Cîteva idei diriguitoare stau la temelia concepției psihologice a lui Secenov, trecînd ca un fir roșu prin paginile operei sale.

GÎNDIREA – REFLECTARE A REALITĂȚII

În tratarea problemei gîndirii, ideea principală este aceea că gîndirea reflectă realitatea. De altfel, pentru Secenov conformitatea cu realitatea e comună tuturor proceselor psihice. În „Gîndirea în obiecte și realitate" el își propune să rezolve problema: „în ce măsură legăturile și raporturile dintre obiectele exterioare percepute de noi, reprezintă o copie a realității și în ce măsură ele sînt produse ale structurii senzitive a omului, fiind atribuite de mintea lui lumii exterioare?" [1]. Iar la sfîrșitul lucrării, după ce a dovedit cît de eficientă este activitatea de cunoaștere a minții omenești, concluzia e categorică: „Lumea obiectivă a existat și va exista pentru fiecare om înainte de gîndirea lui. În consecință, factorul primordial al dezvoltării gîndirii obiective a fost și va fi totdeauna pentru noi lumea exterioară cu legăturile și raporturile sale obiective" [2]. Totodată Secenov subliniază că gîndirea nu reflectă realitatea pasiv, ca o oglindă, ci în mod activ, analizînd și sintetizînd datele obținute în contemplarea senzorială.

Strins legată de afirmarea oglindirii este concepția sa asupra *determinismului ideilor*. Ideea se separă în conștiință de acțiunea ce decurge din ea. Acesta este un fenomen natural, dar pe baza lui s-au clădit teoriile idealiste în care ideea e luată drept *cauză* a acțiunii ce urmează după ea. De fapt, arată Secenov, cauza acțiunii este întotdeauna o excitație exterioară, iar ideea e luată drept cauză în acele cazuri, cînd excitația exterioară fiind prea slabă, trece neobservată. Ridicîndu-se împotriva teoriilor idealiste ale lui Kavelin, Secenov combate concepția spontaneității, chiar în asociația liberă a ideilor. Condițiile exterioare, necesitățile activității, preocupările omului sînt hotărîtoare pentru desfășurarea gîndurilor sale. În sprijinul tezei sale, Secenov propune chiar o experiență, de tipul experimentului asociativ: cerînd cuiva să spună într-o oră 200 de substantive, vor apare cuvinte în strînsă legătură cu preocupările anterioare. Dacă de pildă, omul medita la o problemă de psihologie, cuvintele vor fi tocmai din acest domeniu.

Chiar și construcțiile atît de nebuloase ale metafizicianului au același substrat material ca și gîndirea practică, se supun unor legi fiziologice obiective. Ele își au rădăcina în tendința firească a omului de a

[1] I. M. Secenov, Gîndirea în obiecte și realitate, în Fiziologia sistemului nervos, Ed. Medicală, București, 1954, vol. I, p, 387.

[2] Ibidem p. 398.

clasifica însușirile obiectelor, în sisteme. Nu în separarea însușirii de obiect stă viciul metafizicii, ci în transformarea noțiunilor obținute în entități de sine stătătoare, în absolutizarea lor.

GÎNDIREA – PRODUS AL EVOLUȚIEI

Secenov introduce în studiul activității psihice ideea de evoluție, de dezvoltare. Entuziasmat de ultimele cuceriri ale științei biologice, el își propune să aplice darwinismul la studiul gîndirii umane. El desprinde trei linii de evoluție a gîndirii:

a) Evoluția gîndirii de la animal la om. Secenov respinge teoriile care, identificînd gîndirea animalului cu aceea a omului, atribuie și animalului gîndire logică. Menționînd că nu se cunosc încă particularitățile anatomo-fiziologice ale structurii creierului la animal și om, el vede deosebirea principală dintre psihicul omului și acela al animalului în caracterul exclusiv senzorial al acțiunii animalului. Conținutul „gîndirii" acestuia se reduce la adaptarea locomoției la condițiile mereu variabile ale terenului și la recunoașterea obiectelor, în special a prăzii sau dușmanului. Aceasta este baza pe care animalul formează asociații noi, adaptîndu-se la condițiile de moment. Secenov dă chiar un exemplu care cuprinde aproape tot sensul pavlovist al noțiunii de semnalizare: „Vederea unui lup pentru oaie sau vederea unei oi pentru lup" sînt semnale sau imagini senzoriale care provoacă mișcări adecvate.

Această gîndire senzorială automată trece la om în gîndirea concretă cu obiecte exterioare.

b) Evoluția gîndirii de la omul primitiv la omul contemporan. Secenov accentuează asupra continuității psihicului uman de-a lungul epocilor istorice. Sensul ideii sale este că există anumite legi obiective universale, în mecanismul psihofiziologic al gîndirii omenești. În virtutea acestor legi, gîndirea omului primitiv nu poate fi considerată ca „prelogică", ci este o gîndire logică. Ceea ce diferă aici este conținutul care variază în procesul evoluției practicii sociale a omenirii. Deși Secenov se referă aici numai la gîndire, nu și la limbă, concepția sa asupra stabilității istorice a formelor gîndirii este foarte apropiată de poziția materialismului istoric în această problemă. Ea reprezintă o demascare a teoriilor rasiste, profund reacționare ale școalei sociologice (Durkheim, Levy-Brühl).

c) Dezvoltarea gîndirii de la copil la adult, de la gîndirea concretă la cea abstractă, formează ciclul intermediar între evoluția filogenetică și cea istorică. Dezvoltarea ontogenetică, iată problema centrală care îl preocupă pe Secenov. Sarcina principală a psihologiei, spune el, este tocmai studierea *istoriei* diferitelor procese psihice, a istoriei senzației, reprezentării, și în special a istoriei apariției gîndirii din senzații la copil.

GÎNDIREA – PROCES REFLEX

Una din ideile de bază ale lui Secenov este considerarea actelor psihice ca *procese* în mișcare, avînd *un început, o desfășurare și un sfîrșit.* Aici trebuie căutată originea interpretării tuturor proceselor psihice ca *acte reflexe.* Organul acestor reflexe este creierul.

Într-adevăr, Secenov este primul dintre fiziologi și psihologi care dovedește *originea* și *caracterul* reflex al *tuturor* manifestărilor vieții psihice. El împarte reflexele psihice în trei categorii:

a) Reflexele obișnuite, alcătuite din trei verigi: excitația senzorială, — senzația sau alt proces conștient, de exemplu ideea — și mișcarea musculară. Acest tip de reflex este caracteristic pentru activitatea voluntară;

b) reflexe cu ultima verigă, adică mișcarea, intensificată (ca în emoții);

c) reflexe cu ultima verigă inhibată. Din această categorie fac parte procesele de cunoaștere, printre care și gîndirea.

Alteori, Secenov vorbește despre două feluri de reflexe: *înnăscute* și *învățate,* adică dobîndite în cursul vieții individuale — idee foarte importantă, care pregătește împărțirea lui I. P. Pavlov în reflexe necondiționate și condiționate.

Desigur că descoperirea de către Secenov a fenomenului inhibiției centrale a făcut posibilă această interpretare a proceselor care, ca gîndirea, pot să nu se traducă imediat prin manifestări exterioare. De altfel, trebuie subliniat că pentru Secenov inhibarea verigii finale este caracteristică *numai pentru gîndirea interioară* — căci în gîndirea exprimată oral *vorbirea reprezintă veriga a treia a reflexului.* Ca orice sistem de mișcări, exteriorizarea vorbirii poate fi inhibată. Este tocmai ce se întîmplă în gîndirea interioară. Cercetările experimentale ulterioare au arătat că și în cursul gîndirii interioare se produc mișcări ale aparatului fonator.

Priceperea de a gîndi, raționa, este socotită de Secenov ca cel mai important rezultat al frînării verigii finale a reflexului. „Ce este într-adevăr actul gîndirii? Este o serie de reprezentări sau de noțiuni legate între ele, care există în momentul respectiv în conștiință, și nu se manifestă prin nici o acțiune care ar decurge din aceste acte psihice. După cum cititorul știe, actul psihic nu poate apărea în conștiință fără o excitație externă. Și gîndirea se supune acestei legi. De aceea, gîndirea este începutul unui reflex și continuarea lui și lipsește numai sfîrșitul, adică mișcarea". Prin urmare, „gîndirea reprezintă primele două treimi ale unui reflex psihic" [1].

Această concepție este de natură să schimbe din rădăcină optica prin care este privită viața psihică. Pînă la Secenov, procesul psihic era considerat ca un act autonom, izolat sau suprapus ansamblului celorlalte manifestări vitale ale organismului uman. În concepția lui Secenov *momentul* psihologic apare că o *verigă* în lanțul unitar al activității organismului. El este în strînsă legătură atît cu momentul inițial (stimularea exterioară) de care este condiționat, cît și cu cel final (mișcarea musculară) pe care o condiționează în sensul producerii sau inhibării acestei verigi. În felul acesta încă o categorie de procese naturale, cele psihice, sînt smulse domeniului acelor fenomene a căror cauză este căutată în ele însele, al fenomenelor considerate independent de ceea ce le precede și le urmează. Prin aceasta, importanța descoperirii caracterului reflex al gîndirii, *extinderea noțiunii de reflex asupra proceselor intelectuale supe-*

[1] I. M. Secenov, Reflexele creierului, op. cit., p. 184.

rioare, nu numai că fundamentează psihologia ştiinţifică a gîndirii, dar îmbogăţeşte şi teoria materialistă a cunoaşterii, reprezentînd extinderea principiului determinismului la sfera proceselor psihice superioare.

DEZVOLTAREA GÎNDIRII DIN SENZAŢII

„A rupe raţiunea de organele de simţ înseamnă a rupe fenomenul de izvorul său şi efectul de cauză" [1]. Nu este posibilă cunoaşterea lumii exterioare în afara organelor de simţ, deoarece „produsele activităţii organelor de simţ reprezintă izvoarele întregii activităţi psihice" [2]. Poziţia lui Secenov în problema *originii senzoriale* a gîndirii este cît se poate de clar exprimată. Viaţa psihică începe cu senzaţiile, cele mai simple dintre elementele ei constitutive. Pe baza lor se clădeşte tot edificiul psihicului uman, inclusiv gîndirea. Acest proces începe în frageda copilărie. De aceea studiul gîndirii trebuie început cu dezvoltarea gîndirii din senzaţii la copil.

Concepţia lui Secenov este superioară atît psihologiei asociaţioniste apusene din vremea lui, care reducea gîndirea la combinări mecanice de senzaţii, cît mai ales şcolilor psihologice burgheze de mai tîrziu, care neagă rolul elementului senzorial în gîndire în numele unui „integralism" înţeles în mod idealist.

Este semnificativă comparaţia pe care o face Secenov între gîndirea copilului şi a adultului: în vreme ce la copil orice gînd, orice idee poate lua naştere exclusiv din produsele impresiei senzoriale, ale senzaţiei, copilul neputînd depăşi nici în gîndire sfera fenomenelor accesibile simţurilor, — din conştiinţa adultului aceste elemente preraţionale au dispărut, la el ideea apare din lanţuri de stări raţionale de acelaşi nivel evolutiv cu gîndirea. Copilul gîndeşte în lanţuri de senzaţii, articulate între ele prin verigi musculare (mişcări) care diferenţiază două impresii vecine, — iar la adult, verigile lanţului sînt *idei.* Copilul gîndeşte în genere despre obiecte separate, gîndirea lui e cu precădere *analitică.* La adult obiectele gîndirii sînt *relaţiile* dintre lucruri, cunoştinţele sale sînt sistematizate, în conştiinţa lui fiecare obiect are puncte de legătură multiple cu alte obiecte şi deci mai multe direcţii de întipărire. În sfîrşit, spre deosebire de copil, adultul atribuie fenomenelor o anumită semnificaţie şi un anumit sens.

Există însă şi caractere comune: atît gîndirea copilului cît şi cea a adultului sînt conduse de legi obiective, expresia lor verbală este aceeaşi, iar direcţiile de comparare a obiectelor gîndirii rămîn aceleaşi, fiind numai extinse la un număr din ce în ce mai mare de obiecte. În concluzie, ceea ce se schimbă în procesul dezvoltării sînt *obiectele* gîndirii, nu şi *structura ei* generală, mecanismul ei. Dezvoltarea gîndirii constă, după Secenov, în creşterea numărului de obiecte gîndite, în simbolizarea (abstractizarea lor), în fracţionarea obiectelor prin analiză şi recompunerea lor cu ajutorul sintezei. Neîncetat accentuează el asupra unităţii dintre analiză şi sinteză, atît la nivelul cunoaşterii senzoriale, cît

[1] I. M. Secenov, De către cine şi cum trebuie prelucrată psihologia? op. cit., p. 263.
[2] Ibidem.

și în cunoașterea logică. I. P. Pavlov avea să ajungă pe cale experimentală la aceeași concluzie.

Înainte de a arăta în ce fel face trecerea de la senzații la gîndire, sînt necesare unele precizări. În concepția lui Secenov *elementele gîndirii,* care formează latura ei constantă, indiferent de conținutul ei, sînt reprezentate de propoziționea cu trei termeni: subiect, predicat, copulă. Aceasta este imaginea verbală a ideii. Iată cum Secenov vede suportul material al gîndirii în permanența formelor limbii. Subiectul și predicatul reflectă obiecte exterioare, iar copula, relația dintre ele, ea fiind partea care dă sens ideii. Relațiile în care pot fi gîndite obiectele sînt reduse de Secenov la trei categorii:

relații de asemănare — între obiecte înrudite, aparținînd aceluiași sistem de clasificare,

relații de coexistență — obiecte ce formează un grup spațial,

relații de succesiune — obiecte formînd o serie temporală.

Noțiunile de „grup spațial" și „serie temporală", au drept fundament fiziologic complexul simultan și complexul succesiv al excitanților. Între noțiunea folosită de Secenov și cea pavlovistă există mai mult decît o concordanță de terminologie. Este proba despre aceeași realitate obiectivă exprimată de Secenov descriptiv, în timp ce Pavlov, care studiază experimental această problemă, o privește sub aspect fiziologic.

Toate aceste forme de gîndire reprezintă pentru Secenov *comparări* ale obiectelor gîndirii dintr-un anumit punct de vedere.

Un tip special de legături îl reprezintă dependența cauzală.

Explicarea de către Secenov a etapelor dezvoltării gîndirii din senzații derivă din concepția sa despre dezvoltare în general: evoluția se face de la simplu la complex, de la omogen la neomogen, — de la senzațiile nediferențiate la senzații diferențiate, cărora le corespund în terminologia noastră de azi percepțiile și într-o anumită măsură reprezentările. Procesul constă într-o divizare continuă.

Mecanismul diferențierii senzațiilor se bazează pe modificarea urmelor nervoase. Orice impresie lasă o urmă nervoasă. Dar impresiile se repetă în condiții ce variază din punct de vedere subiectiv și obiectiv. Aceasta duce, din punct de vedere fiziologic, la creșterea excitabilității și permeabilității căilor nervoase mai des solicitate, ceea ce permite organismului să răspundă la stimulări din ce în ce mai slabe: la un moment dat simpla aluzie, adică prezența unui singur element, duce la reproducerea întregii asociații. Din punct de vedere psihologic, urmarea acestei excitări repetate a organelor de simț (Secenov folosește și termenul de analizator, în care include și capătul cerebral) este întipărirea mai trainică a elementelor constante și eliminarea celor întîmplătoare. Foarte plastic înfățișează Secenov acest proces, folosind o imagine frumoasă și sugestivă. Lumea exterioară, spune el, se prezintă pentru copilul mic așa cum se prezintă un tablou de Rubens pentru omul care-l vede prima oară: o învălmășeală de brațe, picioare, trupuri în mișcare. Încetul cu încetul, din acest haos încep să se contureze imagini clare care capătă un sens pe măsură ce sînt desprinse din ansamblu. Același lucru se întîmplă cu copilul care percepe în jurul lui tabloul realității pe care nu-l înțelege decît încetul cu încetul, pe măsură ce învață să-l cunoască.

Etapele dezvoltării gîndirii concrete din senzații sînt următoarele:

a) Dezmembrarea grupului sau seriei complexe în părți.

b) Recunoașterea obiectelor după semne permanente și caracteristice. Ea constă, pe plan psihologic, în reproducerea imaginii (impresiei senzoriale) vechi, urmată de confruntarea ei cu cea actuală, iar pe plan fiziologic, în reproducerea reacției motorii. Trebuie subliniat rolul hotărîtor atribuit de Secenov reacției motorii și sensibilității musculare în genere, în cunoașterea concretă.

„Recunoașterea obiectelor, acest act care este cel mai simplu dintre actele psihice, are toate caracterele esențiale ale gîndirii (atît prin conținut, cît și ca serie de procese)" [1]. Aceste caractere esențiale sînt: separarea a două reacții senzoriale, confruntarea lor pe fondul răspîndirii progresive a procesului nervos și compararea lor.

c) Compararea grupelor (seriilor) întregi cu verigi izolate considerate ca părți sau însușiri. În felul acesta se desprind însușirile obiectelor. (Este interesant de relevat că concepția lui Secenov în această problemă a evoluat. În prima variantă a „Elementelor gîndirii" (1878), el scria: „Separarea însușirilor din obiecte nu înseamnă încă gîndire").

Acestea sînt diferitele momente ale sensibilității complexe, unde operațiile sînt închise în limita senzorialului.

d) Etapa următoare o constituie *gîndirea concretă,* în care intervine un element nou: stabilirea și pe cale *mintală* a apartenenței însușirii la obiect („Zăpada e albă", „calul fuge"). Obiectele gîndirii concrete sînt obiectele exterioare și însușirile, acțiunile, stările lor.

Reacțiile fiziologice (la care se adaugă acum exprimarea verbală) sînt aceleași ca în etapa precedentă. Cum vede Secenov legătura lor cu procesele psihice corespunzătoare? „Toate caracterele sau proprietățile obiectelor în genere accesibile simțurilor, sînt produse ale diferitelor reacții fiziologice ale percepției și numărul celor dintîi, este strict determinat de numărul celor din urmă" [2].

Acesta este unul din cazurile în care nu trebuie să confundăm esența, spiritul concepției lui Secenov cu formularea uneori confuză a unor idei. În problema raportului dintre psihic și fiziologic (care nu face obiectul articolului de față) Secenov are o poziție monist materialistă: am văzut că psihicul este considerat de el ca o verigă a procesului reflex unic. Totuși, datorită lipsei de precizie în cunoștințe și terminologie, caracteristică epocii, întîlnim în opera sa și formulări paraleliste. Trebuie subliniat că apropierea de paralelismul psihofizic promovat de Herbert Spencer, la a cărui operă Secenov se referă de multe ori, este exterioară și se oprește la terminologie, neatingînd fondul concepției lui Secenov. De altfel prin rezultatele și concluziile la care ajunge, el este net superior lui Spencer. Între ei există deosebirea calitativă dintre un evoluționist plat care ajunge în cele din urmă la concluzii reacționare și un gînditor materialist care depășește evoluționismul naiv și se apropie mult de materialismul filozofic marxist.

---

[1] I. M. Secenov, Elementele gîndirii, op. cit. p 322.

[2] Ibidem, p. 325.

GÎNDIREA ABSTRACTĂ (SIMBOLICĂ)

Trecerea de la gîndirea concretă la gîndirea abstractă se face pe calea simbolizării impresiilor senzoriale. La Secenov *simbolizarea* este sinonimă cu *abstractizarea;* noțiunea de simbol, lipsită de orice rezonanță idealistă, are un sens diametral opus celui dat de Helmholtz acestei noțiuni. Simbolul reprezintă abstracțiunea, prelucrarea intelectuală a produselor cunoașterii senzoriale. Secenov distinge o simbolizare *interioară,* care constă în formarea reperezentărilor și noțiunilor și una *exterioară* — exprimarea noțiunilor în cuvinte. El deosebește diferite grade de abstractizare, după distanța de obiectul senzorial. Pe o treaptă înaltă de abstractizare simbolul pierde cu desăvîrșire învelișul senzorial. Cum se petrece acest proces? Pînă la un anumit moment, copilul gîndește cu obiecte concrete senzoriale; „și deodată obiectele gîndirii nu sînt la el copii ale realității, ci ecouri ale ei, la început foarte apropiate de ordinea reală a lucrurilor, dar care se îndepărtează încetul cu încetul de izvoarele lor, într-atît încît în aparență se pierde orice legătură între semn sau simbol și rădăcina sa senzitivă" [1]. De fapt însă această legătură nu se rupe niciodată. „Ideea păstrează totdeauna, într-un grad mai mare sau mai mic trăsăturile aspectului său inițial, adică ale impresiei reale, dar nu este imaginea ei fotografică. Pe măsură ce ideea urcă treptele care o îndepărtează din ce în ce mai mult de la izvorul inițial, ea devine, putem spune, din ce în ce mai nepalpabilă, pierde parcă un element special și în cele din urmă rămîne numai un fel de chintesență a obiectului [2].

Iată cum subliniază Secenov caracterul *activ, selectiv* al gîndirii.

Superioritatea gîndirii abstracte față de cea concretă constă tocmai în acest caracter selectiv, în posibilitatea de a distinge raporturile esențiale dintre fenomene de cele întîmplătoare. În prima copilărie, legăturile esențiale sînt *amestecate* cu cele întîmplătoare. Gîndirea concretă „alunecă pe suprafața sensibilă a obiectelor și fenomenelor, prinzînd din ele numai ceea ce este direct accesibil vederii, auzului și tactului". „În viață ca și în știință, legăturile de primul fel, descoperite prin experiențe, se găsesc rar la suprafața fenomenelor, ele fiind mascate de obicei de fenomene secundare neesențiale" [3].

Aici este exprimată de asemenea una din ideile cele mai actuale și fecunde ale lui Secenov: copilul sau omul adult redus la activitatea proprie nu ar reuși să desprindă aceste legături esențiale. El o poate face numai contopind propria experiență de cunoaștere cu experiența socială. Aceasta se realizează cu ajutorul *abstractizării* și *însușirii limbajului.*. Mecanismul abstractizării constă în analiza elementelor concrete senzoriale, urmată de data aceasta de *clasificarea* obiectelor și însușirilor. Pe toate treptele abstractizării, raportul dintre obiectul întreg și părțile sale se păstrează: copacul generalizat rămîne o parte a pădurii generalizate — așa cum copacul real este perceput ca o parte a pădurii reale. Iată cum gîndirea, ca și percepția, păstrează în procesul reflectării raporturile reale dintre fenomenele lumii exterioare.

---

[1] I. M. Secenov, Elementele gîndirii, op. cit., p. 331.
[2] I. M. Secenov, De către cine și cum trebuie prelucrată psihologia? op. cit., p. 259.
[3] I. M. Secenov, Elementele gîndirii, op. cit., p. 330—331.

La nivelul gîndirii abstracte, procesele de cunoaştere în care se reflectă aceste raporturi sînt reprezentările şi noţiunile.

Reprezentarea constituie primul pas pe calea prelucrării impresiilor senzoriale, — simbolul de gradul întîi. Ea este rezultanta percepţiei repetate, în condiţii variate, a obiectelor ce fac parte din aceeaşi categorie, dar în acelaşi timp un produs al *abstractizării* trăsăturilor caracteristice, permanenete, ale obiectelor, selecţionate şi pe calea analizei şi sintezei mintale, nu exclusiv a celei senzoriale. Din punct de vedere fiziologic excitaţia trece pe aceleaşi căi din sistemul nervos central ca şi la întipărirea iniţială a imaginii. Deosebirea constă în *motivul* ce declanşează excitaţia (la percepţie — obiectul exterior —, la reprezentare o simplă aluzie reprezentată de oricare din elementele obiectului) şi în faptul că nu sînt excitate toate verigile reflexului. Şi în acest caz veriga de mijloc e reglatorul mişcării, numai că în loc să o declanşeze, o frînează şi atunci senzaţia nu se datoreşte excitării organelor motorii, ci inhibării lor. Veriga a treia nu dispare, ci se transformă în act de cunoaştere.

Între reprezentare şi noţiune se situează la Secenov *reprezentarea integrală* — formă sintetică de cunoaştere în care se îmbină tot ce ştim despre un obiect. „Reprezentarea integrală îmbrăţişează întreaga istorie naturală a obiectului ca şi suma tuturor semnificaţiilor sale în viaţa omului" [1]. În terminologia logicii, reprezentarea integrală ar corespunde *noţiunii individuale* (un anumit om). *Noţiunea* reprezintă abstracţiunea de gradul al doilea. Ea rezultă din percepţia multiplă a obiectelor diferite şi cuprinde însuşirile lor generale. Noţiunea este un simbol prescurtat : prin conţinut e o parte a obiectului pe care-l înlocuieşte, iar din punct de vedere fiziologic, o parte a reacţiilor percepţiei. Astfel, noţiunile sînt şi ele reflexe. Ele apar în ontogeneză ca rezultat al *analizei* : reflexele generalizate provocate la început de obiect, se restrîng de la toţi muşchii corpului la muşchii vorbirii ; odată cu pronunţarea denumirii obiectului, apare şi noţiunea.

Secenov subliniază rolul experienţei individuale în formarea noţiunilor.

Ceea ce numeşte Secenov noţiune, corespunde *noţiunii concrete* (de ex. arbore). Acestei noţiuni îi corespunde o imagine senzorială concretă.

Există însă şi altfel de noţiuni, pe care Secenov le numeşte nume ; aici ar intra noţiunile generale, abstracte şi unele noţiuni colective. Cuvinte ca stol, turmă, spune el, sînt pentru copil simple nume, pe care el nu le poate înţelege deoarece pentru el, lor nu le corespunde o imagine senzorială individual-concretă (spre deosebire de cioară, oaie). Aceasta ne duce la problema mai generală a *înţelegerii*, a condiţiilor în care un lucru poate fi înţeles. Secenov pune această chestiune într-un mod care este pe deplin valabil şi astăzi : o idee nu poate fi înţeleasă decît de un om la care ea *poate intra ca verigă componentă în experienţa personală*. A înţelege o idee înseamnă a o include în experienţa anterioară, a actualiza în mod adecvat această experienţă. Atunci cînd ea nu poate fi utilizată, nu se produce nici înţelegerea. De aceea un obiect necunoscut, văzut pentru prima oară nu este înţeles instantaneu, în mod

[1] I. M. Secenov, Elementele gîndirii, op. cit., p. 335.

automat — el nu poate fi încadrat pe loc într-o categorie cunoscută. Interpretarea dată de Secenov înțelegerii este cu atît mai valoroasă, cu cît el nu putea cunoaște mecanismul fiziologic al procesului, pe care abia Pavlov l-a explicat: „Formarea unei legături, adică a ceea ce se numește „asociație" este tocmai... cunoașterea unor anumite relații ale lumii exterioare, iar folosirea acestei relații, a cunoștințelor, a legăturilor dobîndite este înțelegerea" [1].

RAPORTUL DINTRE GÎNDIRE ȘI LIMBAJ

Acesta este unul dintre aspectele mai puțin închegat conturate din opera psihologică a lui Secenov. El nu tratează această problemă aparte, într-o lucrare sau vreun capitol special. De altfel, acest lucru este valabil și pentru alte probleme, ca aceea a înțelegerii. Totuși, din ansamblul operei sale reiese modul cum o interpretează. Nu găsim aici o poziție la fel de clară, de consecventă ca în celelalte probleme.

Secenov aduce și aici o serie de idei juste care pentru psihologia rusă din vremea sa reprezentau puncte de vedere noi: în primul rînd el concepe limbajul ca forma obiectivă de exprimare a gîndirii („expresia nemijlocită a ceea ce se petrece în conștiință"), ca mijloc de comunicare a ideilor și în același timp instrument pentru gîndirea proprie.

Aici apare însă o inconsecvență: limbajul nu este considerat ca însăși *forma de existență* a gîndirii, fără care gîndirea (cel puțin la omul normal) *nu poate exista,* ci numai forma ei de exteriorizare, — ideea apărînd înainte de a fi exprimată în termenii limbii. Există în concepția lui Secenov o anumită ruptură între momentul apariției gîndului (el nu precizează în ce formă apare) și momentul formulării lui verbale.

De asemenea, însăși noțiunea de limbaj suferă de impreciziune — el este desemnat uneori ca un sistem de semne convenționale. E drept că Secenov adaugă că acest sistem se dezvoltă paralel cu gîndirea și adaptat cerințelor ei, dar ideea rămîne nu mai puțin greșită, excluzînd limbajul din procesele de reflectare.

De fapt nu e vorba de o definiție propriu-zisă a limbajului, ci de felul cum e interpretată această noțiune în tratarea diferitelor probleme.

Din punct de vedere al mecanismului fiziologic, interpretarea e unitară: vorbirea, cuvîntul rostit reprezintă întotdeauna veriga a treia a reflexului și face parte din reflexele *învățate.* Ca orice sistem de mișcări, ea poate fi inhibată, ceea ce se petrece în gîndirea interioară.

Din concepția despre rolul limbajului derivă înțelegea *funcțiilor cuvîntului.*

Cuvîntul este pentru Secenov un *înlocuitor al obiectului.* Denumirea atribuită obiectului devine un fel de echivalent general al elementelor senzoriale ale obiectului: „omul care poate face asupra cuvintelor ca semne simbolice aceleași operații intelectuale ca și asupra oricăror serii de obiecte din lumea reală, transpune produsul acestor operații pe terenul raporturilor reale" [2].

---

[1] Pavlovskie sredî, vol. II, p 579—680.

[2] I. M. Secenov, De către cine și cum trebuie prelucrată psihologia? op. cit., p. 241.

Dar Secenov nu se oprește aici, el arată că din acest rol al cuvîntului decurge pericolul transferării fără control a relațiilor și concluziilor verbale asupra fenomenelor reale, lucru pe care îl fac metafizicienii.

Pavlov avea să arate mai tîrziu cum cuvîntul, ca excitant fiziologic, datorită conținutului său atotcuprinzător și rolului deosebit pe care îl are pentru om, poate provoca aceleași reacții ca obiectele cuprinse în sfera noțiunii respective. Tot el va spune: „Dacă vreți să folosiți cuvinte, căutați ca înapoia lor să se afle realitatea".

Trebuie arătată aici deosebirea care există între funcția cuvîntului, aceea de înlocuitor al obiectului, la Secenov și Pavlov.

Cum a ajuns Secenov la această noțiune? El a pornit de la asemuirea cuvîntului cu alte procese, cum ar fi reprezentarea. Ca și aceasta, cuvîntul — ca *semn prescurtat* al obiectului (semn este la Secenov sinonim cu imagine, copie), ia naștere prin păstrarea notelor esențiale ale obiectului în procesul repetat al percepției diferențiate. Trăsăturile caracteristice sînt folosite în practică în calitate de înlocuitori ai obiectelor. Acest proces începe la vîrsta de 3—4 ani. Tocmai pe baza lui se poate contopi experiența personală cu cea socială.

Această poziție este justă, dar limitată. Ca și altele dintre ideile sale privind raporturile dintre gîndire și limbaj, limitarea ei își are izvorul în nivelul de dezvoltare al științei din vremea sa— nu numai acela al psihologiei, dar și al fiziologiei nervoase. Astfel Secenov consideră că din punct de vedere calitativ, trecerea la exprimarea verbală a proceselor de cunoaștere nu modifică nici *natura*, nici structura, *mecanismul* gîndirii: conținutul gîndirii rămîne pe toate treptele ei o comparare a două obiecte; direcțiile comparării nu se îmbogățesc, sînt fixate de la început, și ca urmare și mecanismul rămîne același. Ca și trecerea de la gîndirea concretă la cea abstractă, cuvîntul nu introduce nimic străin de elementele senzoriale în sensul că *nu conține* nimic în plus față de ele.

Pentru Secenov cuvîntul este un înlocuitor al obiectului tocmai fiindcă are exact aceleași valori de întrebuințare, stă pe același plan, este un echivalent al oricăreia din calitățile senzoriale ale obiectului. El este o imagine senzorială ca și celelalte, și în plus reflectă mai palid realitatea decît ele. Secenov spune că senzațiile și percepțiile reflectă realitatea mai *puternic* decît noțiunile și ideile (deci și decît cuvîntul). Fără a fi greșit, acest lucru arată că în cazul de față, el pune numai problema *intensității* oglindirii, nu și a *profunzimii* ei, problemă pe care o rezolvă în mod just privitor la raporturile dintre gîndirea abstractă și cea concretă.

E necesară aici o precizare: și Pavlov arată că cuvîntul este un excitant *senzorial* în sensul că e văzut, auzit, rostit, dar la Pavlov cuvîntul poate deveni înlocuitor al obiectului, fiind un *semnal al primelor semnale*. El le cuprinde pe toate, le semnalizează pe toate, nu stă pe același plan cu ele, ci constituie un sistem superior de semnalizare, mai profund și mai bogat în conținut.

Al doilea sistem de semnalizare introduce *un principiu calitativ nou* în activitatea emisferelor cerebrale. În această constă superioritatea învățăturii lui Pavlov în problema rolului limbajului în cunoaștere.

De asemenea, inconsecvența lui Secenov în această chestiune se manifestă și prin faptul că uneori reduce cuvîntul la un complex sonor, o etichetă sonoră a gîndirii sau chiar un semn convențional.

Iată acum dezvoltarea de către Secenov a problemei *rolului limbajului, al cuvîntului în gîndire.*

Legătura dintre gîndire și limbaj se constată mai ales la copil: „Cînd copilul gîndește, el trebuie neapărat să și vorbească în același timp" [1]. La cinci ani de pildă, spune Secenov, cînd copilul gîndește, el șoptește sau cel puțin mișcă buzele. Secenov arată aici vîrsta aproximativă și calea prin care copilul trece la gîndirea interioară. Dar procesul poate fi urmărit și la adult. Secenov folosește datele autoobservației: „Eu știu, cel puțin în ceea ce mă privește, că gîndirea mea este foarte adesea însoțită de o *vorbire mută*... adică de mișcări ale mușchilor limbii în cavitatea bucală. În toate cazurile în care vreau să fixez o anumită idee socotind-o pe prim plan în comparație cu altele, o șoptesc. Mi se pare chiar că niciodată nu gîndesc de-a dreptul în cuvinte, ci în senzații musculare care însoțesc gîndirea mea sub formă de convorbire" [2]. Secenov are uneori tendința (ca aici) să privească cuvîntul ca un complex pur auditiv, considerînd senzațiile musculare ca ceva separat de cuvînt. Totuși el subliniază și aici rolul senzațiilor kinestezice în procesul gîndirii.

În general, Secenov consideră că omul gîndește uneori în imagini, alteori în cuvinte, după împrejurări: gîndirea în imagini se produce în cazurile în care se povestește pentru prima oară un eveniment perceput recent, caz în care urmele senzoriale sînt foarte vii. Omul gîndește în cuvinte atunci cînd relatează un lucru care îi este foarte cunoscut, la care s-a gîndit dinainte; atunci imaginile vizuale pot fi înlocuite prin imaginile verbale ale obiectelor. În acest caz rolul de reglator al mișcării fluxului verbal îl joacă tot veriga a doua a reflexului, reprezentată de data aceasta, prin cursul ideilor. Secenov dă un exemplu sugestiv pentru reglarea mișcării verbale de către senzație: cînd se recită versuri într-o limbă străină, pronunțarea fiecărui cuvînt este precedată de urma sa sonoră. Dacă un cuvînt e uitat, toată mișcarea se întrerupe.

În sfîrșit, Secenov analizează pe larg procesul *dezvoltării vorbirii la copil,* arătînd că aceasta se produce împreună cu dezvoltarea gîndirii. El acordă o deosebită importanță faptului localizării anatomice a centrilor nervoși ai vorbirii în aceleași regiuni ale creierului ca mișcările mîinii. Două sînt pentru el premisele acestui proces: formarea în sistemul nervos central a căilor de la fiecare organ de simț la organele motorii, inclusiv cel fonator, (Pavlov va accentua foarte mult asupra legăturii intracorticale dintre analizatorul motor verbal și ceilalți analizatori), și capacitatea înnăscută, instinctivă a copilului de a imita sunetele auzite, aceasta fiind principala pîrghie pentru învățarea cuvintelor. Comparînd procesul de învățare a cuvintelor la copil și papagal, Secenov scoate în evidență caracterul rațional al primului proces și caracterul mecanic al celui de-al doilea.

Iată cum înfățișează el apariția și dezvoltarea mecanismului vorbirii; senzațiile provocate de contracția mușchilor fonatori se asociază cu cele auditive, provenite de la sunetele proprii. Acestea sînt reflexe învățate. Mecanismul lor e involuntar. Deci pronunțarea cuvîntului este o reacție musculo-auditivă în care, conform legii înregistrării impresiilor după con-

[1] I. M. Secenov, Reflexele creierului, op. cit., p. 176.
[2] Ibidem.

tiguitate, obiectul este asociat cu numele. Numele unui obiect se învață în mai multe etape: la început se produce recunoașterea pur senzorială a obiectului după sunet și aspect, datorită asocierii senzațiilor vizuale-auditive-tactile. Apoi reflexele cu punct de plecare la ochi sau ureche, se transmit vocii. Prima asociație este vizual-muscular-auditivă (copilul vede obiectul și strigă), a doua e auditiv-muscular-auditivă (aude sunetul obiectului, îl imită). Aceasta e valabil pentru învățarea denumirii ființelor vii sau a obiectelor ce scot sunete. În cazul obiectelor ce nu provoacă sunete, se asociază imaginea vizuală cu numele auzit al obiectului. Deci, la început, copilul imită sunetele. Cu timpul se întărește acea poziție a coardelor vocale corespunzătoare cuvîntului (se bătătorește calea nervoasă). Asocierea cu imaginea vizuală a obiectului trebuie repetată de sute de ori pentru ca ultimul element, veriga auditivă, să se clarifice și pronunțarea să devină corectă. Secenov acordă o importanță decisivă controlului auditiv în învățarea vorbirii (înlocuit la surdo-muți prin control vizual).

În această etapă primară copilul confundă numele obiectului cu însușirile lui.

Treptat, paralel cu desprinderea pe cale senzorială a însușirilor din obiect, se dezvoltă capacitatea de a distinge și pe plan verbal numele obiectului de însușirile sale.

Pentru copil apare acum necesitatea unor noi denumiri pentru obiecte. El găsește gata pregătite în limbă mijloacele acestea de exprimare.

Abia în această ultimă etapă, spune Secenov, cuvintele încetează de a fi etichete sonore ale gîndirii, fiindcă încep să simbolizeze experiența personală, iar vorbirea devine acum instrument al gîndirii proprii. Ca element al asociației senzoriale, numele este echivalent cu ceilalți termeni ai ei: el poate servi ca *aluzie* care atrage după sine, prin simpla pronunțare, restul asociației, și poate fi evocat la rîndul său de oricare termen al asociației.

Secenov atribuie limbajului un rol important nu numai în gîndire, dar și în dezvoltarea întregii vieți psihice, deprinderea de a vorbi și scrie devenind un izvor de cunoaștere care depășește experiența proprie. Aceasta se datorește faptului că vorbirea permite contopirea experienței senzoriale proprii cu experiența socială. Împreună cu însușirea de a abstractiza, prelucra impresiile senzoriale directe, limbajul mijlocește depășirea concretului, încadrarea cunoștințelor dobîndite într-un sistem de idei directoare în jurul cărora se grupează toate noțiunile în mod logic.

★

Trăsătura generală a concepției lui I. M. Secenov în problema psihologiei gîndirii și limbajului este rezolvarea acestei probleme de pe poziții materialiste.

Secenov a afirmat caracterul obiectiv al legilor psihologiei, recunoscînd valabilitatea ei ca știință autonomă. Totodată el a accentuat cu insistență asupra necesității pentru psihologie de a se sprijini pe terenul ferm al faptelor fiziologice.

Pornind de la convingerea că determinismul, caracterul obiectiv al legilor psihicului permite elaborarea psihologiei ca știință, el își expune principiile pe care înțelege să fundamenteze psihologia: „pentru a crea un sistem psihologic nou, trebuie, fie să luăm pentru analiză un material

brut, altul decît cel folosit pînă acum, fie să modificăm radical metoda de cercetare, pentru că a merge într-o direcție sau alta pe căile vechi înseamnă doar a repeta erorile" [1].

Secenov a aplicat în mod strălucit aceste principii în studierea gîndirii, ca și a altor probleme de psihologie: dezvoltarea ontogenetică a senzațiilor, percepțiilor și reprezentărilor, punerea pe baze științifice a problemei activității voluntare.

Secenov subliniază că gîndirea, ca și celelalte procese psihice, reflectă în mod adecvat realitatea; el combate teoriile idealiste (pe care, ca și Cernîșevski, le numește metafizice), care autonomizează rațiunea, luînd atitudine atît împotriva senzualiștilor pentru care gîndirea este o simplă sumă a senzațiilor, cît și împotriva raționaliștilor care o rup complet de baza senzorială.

Secenov leagă gîndirea ca și psihicul în genere, de substratul ei material, — creierul. Pentru prima oară în istoria științei, el extinde noțiunea de reflex la creier, considerînd și gîndirea ca un reflex — mai bine spus, ca o verigă a reflexului.

Acesta este unul din meritele sale cele mai importante în fundamentarea psihologiei științifice: încadrarea momentului psihic, considerat ca veriga de mijloc a reflexului, în ansamblul unitar al acțiunilor organismului, lichidînd pretinsa autonomie a proceselor psihice.

Originea senzorială și caracterul reflex al mecanismului tuturor proceselor de gîndire — sînt ideile sale de bază în tratarea gîndirii.

Secenov studiază gîndirea în dezvoltarea ei filogenetică, istorică, dar mai ales ontogenetică, ceea ce constituie obiectul propriu al psihologiei.

Limitele concepției lui Secenov se datoresc condițiilor istorice specifice ale activității sale. E vorba în primul rînd de neaccentuarea suficient de hotărîtă a deosebirilor calitative dintre gîndire și formele inferioare de reflectare (senzațiile și percepțiile pe baza cărora se formează gîndirea). Deși subliniază unele aspecte calitative ca superioritatea gîndirii abstracte, participarea limbajului, și deși combate el însuși pe senzualiști, totuși Secenov se străduiește pe de altă parte, să demonstreze că gîndirea și senzațiile nu se deosebesc în esență. Am spus că aceasta se datorește condițiilor de activitate. Într-adevăr, în lupta pe care o ducea împotriva teoriilor psihologice idealiste propovăduite de reprezentanți ai reacțiunii de felul lui Kavelin sau Strahov, unele lucrări fiind îndreptate direct contra acestora — Secenov era nevoit să accentueze în mod convingător și argumentat tocmai latura *comună* a gîndirii cu senzațiile, originea lor comună materială, proveniența gîndirii din formele *senzoriale* de reflectare. Aceasta l-a dus la unele exagerări și idei greșite, printre care trebuie să situăm și unele formulări mecaniciste și paraleliste, întîlnite în opera sa.

În problema raporturilor dintre gîndire și limbaj aportul lui Secenov constă în special în sublinierea rolului limbii ca fiind acel suport material al gîndirii, care prin elementele sale stabile, permanente, asigură conti-

[1] I. M. Secenov, Cîteva cuvinte de răspuns la « Scrisorile domnului Kavelin », op. cit., p. 278.

nuitatea gîndirii și permite contopirea experienței individuale cu cea socială. În tratarea acestei probleme, limitarea își are originea în neînțelegerea destul de profundă a unității indisolubile dintre cele două procese.

În general, teoria gîndirii și limbajului trebuie încadrată în ansamblul concepției sale psihologice.

Din punct de vedere al poziției filozofice, analiza și aprecierea făcută de Lenin cu privire la Cernișevski, este valabilă și pentru Secenov. El rezolvă materialist problema fundamentală a filozofiei și combate idealismul, dar în terminologie îl confundă cu metafizica. În problema cunoașterii se situează pe o poziție consecvent materialistă, considerînd cunoașterea ca o reflectare adecvată a realității obiective în mintea omului.

Secenov a fost precursorul cel mai apropiat al lui Pavlov într-o serie întreagă de probleme. Multe din ideile sale constituie previziuni geniale ale bazelor învățăturii pavloviste.

Am arătat unele din aceste puncte de legătură. Ne mai oprim asupra cîtorva, care nu se limitează la problema gîndirii și limbajului. Astfel Secenov se apropie mult de noțiunea de semnalizare, fără a ajunge la concepția celor două sisteme de semnalizare și fără a înțelege superioritatea calitativă a limbajului. El arată că toate procesele psihice sînt de natură reflexă și împarte reflexele în înnăscute și învățate. Secenov folosește noțiunea de analizator și-l concepe în mod just ca fiind format din trei părți. Bineînțeles că el nu putea cunoaște sub aspect fiziologic rolul special al porțiunii corticale a analizatorului, dar și el se referă mereu la emisferele cerebrale, la caracterul central al proceselor psihice. Secenov vede foarte just unitatea dintre analiză și sinteză și vorbește chiar despre trecerea de la generalizare la diferențiere prin inhibiție (cum am arătat la învățarea cuvintelor). El elaborează teoria fiziologică a păstrării urmelor în sistemul nervos central, prin permeabilizarea căilor nervoase mai des străbătute de influxul nervos.

În problema asociației, Secenov depășește psihologia asociaționistă apuseană, subliniind superioritatea acelor asociații care reflectă legăturile esențiale dintre obiecte.

Trebuie precizat că Pavlov nu a preluat ideile sale de la Secenov, ci, ceea ce este mai important, a ajuns la concluziile sale situate pe o treaptă superioară, calitativ nouă, în urma cercetărilor experimentale îndelungate, făcute pe baza metodologiei obiective.

Este semnificativ un amănunt, menționat de fiziologul sovietic H. S. Koștoianț. Anul 1903, an în care apare ultima operă a lui I. M. Secenov (ediția a doua a „Elementelor gîndirii") este în același timp anul în care I. P. Pavlov, în celebrul său discurs rostit la Congresul Internațional de Medicină de la Madrid („Psihologia și psihopatologia experimentală studiate pe animale"), face prima expunere publică importantă a bazelor fiziologiei activității nervoase superioare.

Acest fapt rămîne ca un simbol al continuității și mersului mereu ascendent al gîndirii materialiste ruse.

ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ МЫШЛЕНИЯ И РЕЧИ В ТРУДАХ И. М. СЕЧЕНОВА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В статье излагаются материалистические взгляды великого русского физиолога и психолога Ивана Михайловича Сеченова в вопросах мышления и языка.

Отмечается в качестве основного положения: мышление как отражение действительности и продукт филогенетической, социальной и онтогенетической эволюции. Изучается психологический аспект мышления на основе понятия рефлекса, распространенного Сеченовым на деятельность головного мозга и специфический продукт этой деятельности — мышление. Рассматривается развитие мышления из ощущений, переход конкретного мышления к абстрактному. Разбирается соотношение мышления и языка. Статья заканчивается кратким обзором развития речи у ребенка.

QUELQUES PROBLÈMES AYANT TRAIT À LA PSYCHOLOGIE DE LA PENSÉE ET DU LANGAGE DANS L'ŒUVRE DE I. M. SETCHÉNOV

(RÉSUMÉ)

L'article constitue un exposé sur la conception matérialiste du grand physiologiste et psychologue russe, Ivan Mikhaïlovitch Setchénov sur les problèmes de la pensée et du langage.

L'étude met en relief, comme principe fondamental: considérer la pensée comme une réflexion de la réalité et comme un produit de l'évolution phylogénétique, sociale et ontogénétique. Envisageant l'aspect psychologique. l'Auteur part de la notion de réflexe, étendue par Setchénov à l'activité du cerveau humain et au produit spécifique de ce dernier — la pensée. Il suit le développement de la pensée qui résulte des sensations, le passage de la pensée concrète à la pensée abstraite. La dernière partie est une analyse du rapport qui existe entre la pensée et le langage. L'étude se termine par un aperçu sommaire sur le développment du langage chez l'enfant.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tom. I, 1955

LUPTA REVISTEI « CONTEMPORANUL» (1881—1891) PENTRU APĂRAREA POZIȚIILOR MATERIALISTE ÎN PSIHOLOGIE

DE

I. WOLFINGER și S. N. ALEXANDRU

Studierea tradițiilor materialiste ale științei din patria noastră de pe poziții cu adevărat științifice reprezintă o sarcină de cinste a cercetătorilor. Această sarcină le revine și psihologilor. Ei trebuie să scoată la lumină textele care dovedesc permanența pozițiilor științifice înaintate în psihologia românească, demascînd afirmația neîntemeiată că psihologia în patria noastră ar fi lipsită de tradiții materialiste.

Dimpotrivă, trebuie arătat că aceste tradiții s-au afirmat în lupta dîrză cu idealismul promovat de ideologii burghezo-moșierimii. Numai plasîndu-se pe poziția proletariatului, cea mai înaintată clasă din societatea capitalistă, intelectualii progresiști au putut să apere poziții cu adevărat științifice în știința psihologică din vremea lor.

În lucrarea sa „Către o nouă orientare a psihologiei în R.P.R.", acad. M. Ralea a arătat că o serie de naturaliști, biologi, fiziologi ca Babeș, Marinescu și Parhon, au mers pe calea justă a materialismului științific, lucrările lor putînd constitui pentru psihologia românească o bază de plecare. Astfel, Gh. Marinescu a îmbrățișat și promovat concepția metodologică a lui I. P. Pavlov despre reflexul condiționat, punînd problema aplicării teoriei reflexului condiționat în psihologie și pedagogie, iar cercetările lui C. I. Parhon în domeniul endocrinologiei au adus o prețioasă contribuție la fundamentarea științifică a concepției materialist-dialectice despre unitatea organismului [1].

Această activitate a fost pregătită în țara noastră și prin lupta revistei „Contemporanul". Ca și oamenii de știință progresiști ai vremii — Șt. Michăilescu, Babeș etc. — revista a apărat în coloanele sale poziții materialiste și în psihologie, așa cum a făcut în toate domeniile gîndirii filozofice.

Tratarea temelor de psihologie în „Contemporanul" se încadrează în ofensiva generală dusă de revistă, pe de o parte pentru criticarea de pe

[1] Vezi M. Ralea, Către o nouă orientare a psihologiei în R.P.R., în Culegere de studii de psihologie. Ed. Acad. R.P.R., 1953, vol. I, p. 17.

poziții materialiste a concepțiilor neștiințifice promovate de „cultura" oficială, iar pe de altă parte, pentru popularizarea învățăturii socialismului științific.

Momentul politic în care apare revista „Contemporanul" este caracterizat prin dezvoltarea proletariatului din Rominia. „Întinderea rețelei de căi ferate, modernizarea porturilor dunărene și maritime, exploatarea intensă a petrolului și cărbunelui, înmulțirea fabricilor mari, fac ca numărul muncitorilor să crească" [1].

În aceste condiții, muncitorimea din Rominia își ia sarcina să conducă poporul pe linia desăvîrșirii revoluției burghezo-democrate. În țara noastră mișcarea muncitorească se dezvoltă sub influența mișcării revoluționare din Rusia, caracterizată de Engles în 1882 ca „detașament de avangardă al mișcării revoluționare din Europa".

Cercurile muncitorești încep acțiunea de educare ideologică revoluționară a elementelor muncitorești înaintate. „Pentru dezvoltarea cercurilor muncitorești — se arată în Manualul de Istorie a R.P.R. — se simțea nevoia unei prese care să dezbată ideologia ce trebuia să stea la baza cercurilor și să contribuie la cristalizarea și popularizarea principiilor programatice ale mișcării muncitorești" [2].

Acestea sînt împrejurările în care apare, în anul 1881, revista „Contemporanul". Expunîndu-și programul de activitate în primul număr al revistei, redacția afirmă: „Scopul nostru e a face cunoscut publicului romîn cum privește știința contemporană lumea. Vroim să aducem în țara noastră discuțiunea asupra marilor teorii științifice la ordinea zilei la popoarele civilizate din Apus. Credem folositoare pentru patriea noastră împrăștierea cît mai mare a cunoștințelor cîștigate în privința lumei" [3].

Redacția arată că este hotărîtă să ducă o luptă înverșunată împotriva „producțiunilor științifice greșite", a superstițiilor și ignoranței. „Pentru a mîntui cultura noastră științifică de o decădere și mai mare decît cea de acum — se spune în articolul mai sus-citat — trebuie să luptăm fără milă în contra ignoranței și a șarlatanismului și să rupem măștele. Pînă acum buruienile înăbușă plîntele folositoare și e timp să le smulgem căci altfel plîntele cele bune vor pieri" [4].

Redactorii revistei s-au străduit să-și respecte acest angajament. În coloanele „Contemporanului" au fost analizate nenumărate manuale școlare alcătuite în disprețul adevărului științific, au fost demascate plagiatele comise de diverși profesori universitari, au fost criticate concepțiile idealiste în toate ramurile științei. Revista a publicat articole de popularizare a teoriilor darwiniste, fragmente din operele lui Karl Marx și Fr. Engels, precum și alte opere științifice. De aceea, revista „avu o influență considerabilă în cercurile muncitorești și asupra întregii vieți culturale" [5].

★

[1] Istoria R.P.R. sub red. acad. Mihail Roller. Ed. de stat didactică și pedagogică, 1952, p. 426.
[2] Ibidem, p. 427.
[3] « Contemporanul », 1881, anul I, nr. 1, p. 1.
[4] Ibidem, p. 4.
[5] Istoria R.P.R., p. 431.

Care era situația în psihologie în perioada „Contemporanului" ? De o psihologie românească în acea vreme nu se poate vorbi, totuși apar în reviste articole tratînd probleme de psihologie, se țin conferințe cu subiecte psihologice. De asemenea apar pentru uzul școlilor, manuale de psihologie compilate în general după autori francezi sau germani. Cu ocazia aprecierii unor asemenea publicații, redactorii „Contemporanului" își expun pozițiile lor psihologice.

Discuțiile privind problemele de psihologie se duceau în condițiile luptei înverșunate a materialismului împotriva idealismului. Filozofii idealiști combăteau, de la înălțimea catedrelor universitare, în cursuri, articole și conferințe, concepțiile materialiste și se străduiau să „dovedească" natura pur spirituală a psihicului, ruptă de orice contingențe materiale. Ei neagă orice legătură între psihic și creier, între persoană și societate. În discuțiile psihologice intervin de cele mai multe ori argumente teologice sau se promovează poziții dualiste. Pe de altă parte, încep să pătrundă la noi influențe ale materialismului vulgar. Vom vedea că redactorii revistei, tinzînd către o poziție monistă și criticînd cu hotărîre idealismul, nu au acceptat, în general, nici pozițiile psihologice materialist vulgare.

Care era nivelul psihologiei oficiale în perioada „Contemporanului" se poate vedea nu numai după calitatea lucrărilor apărute și după discuțiile ce se purtau, ci și după caracterul și valoarea răspunsurilor elevilor la examene sau după „explicațiile" date de unii profesori. În nota critică „Bacalaureat, nu glumă" se relatează unele exemple de ignoranță la un examen din 1886. Astfel, profesorul Gheorghe Erbiceanu „explică" elevilor că „întipărirea unui lucru, icoana lui, se numește noțiune". Un candidat întrebat despre sensibilitate răspunde că „senzibilitatea este ceea ce ne face să vedem ce ieste bun și ce ieste reu între oameni". Un alt candidat răspunde că „percepțiea ieste o adunare de idei. Un profesor arată că „spiritul simțește printr-o serie de explicațiuni metafizice". Același „savant" explică elevilor că „și plîntele au inteligența lor, senzibilitatea lor;... de la Claude Bernard se știe că plîntele au un sistem nervos foarte complicat ; ca probe avem că puse în cloroform, se anestezează" [1].

Aceste cîteva exemple înfățișează în mod sugestiv condițiile în care-și duce lupta redacția „Contemporanului". Caracterul ei de revistă culturală de masă determină o mare varietate de subiecte, chiar și în domeniul psihologiei. Găsim astfel tratate în revistă probleme generale de psihologie cum sînt : raportul dintre materie și psihic, substratul material al vieții psihice, problema dezvoltării psihicului, procesele psihice. De asemenea, sînt tratate probleme privind psihologia pedagogică, psihologia artei și științei și psihopatologia.

Vom încerca, în limitele materialului ce ne stă la îndemînă, să înfățișăm poziția „Contemporanului" în fiecare din aceste probleme.

★

Problema care, fără îndoială, domină preocupările psihologice ale „Contemporanului" este problema raporturilor dintre spirit și materie.

[1] «Contemporanul», 1886, anul V, sem. I, nr. 5, p. 431—444.

Revista a sesizat just că în rezolvarea materialistă curajoasă a acestei probleme stă cheia întregii psihologii științifice. „Contemporanul" și-a afirmat cu consecvență poziția materialistă în această problemă. Demascînd spiritualismul burghez și evitînd, în general, pericolul materialismului vulgar, „Contemporanul" a tins către un monism psiho-fizic materialist care, deși uneori naiv și eclectic ca argumentare, nu reprezenta mai puțin poziția cea mai înaintată în psihologia timpului. Redactorii „Contemporanului" au căutat să folosească orice concepție, orice ipoteză și orice autor dacă puteau găsi astfel un argument pentru criticarea idealismului și în folosul afirmării poziției lor materialiste. În această adoptare necritică a unor izvoare de multe ori numai aparent științifice, își au originea unele greșeli teoretice ale revistei.

„Contemporanul" consideră idealismul ca pe cel mai serios adversar al său. În materialele publicate, cum este de pildă articolul „Ce știm despre lume", se scot în evidență argumentele spiritualiștilor, combătîndu-se fiecare în parte și arătîndu-se șubrezenia lor. Afirmîndu-și poziția antispiritualistă, autorul articolelor de mai sus trage următoarea concluzie, care, după cum arată el, este sprijinită de întreaga dezvoltare a științei: „Prin urmare, după metoda științifică sîntem în datori a nu crede în spirit ci a admite că în lume nu ieste decît spațiu și materie în mișcare, care ieste totodată și substratul așa-ziselor acte psihice sau spirituale" [1]. De asemenea, autorul caută să popularizeze ideea că legea evoluției spiritului este aceeași cu a evoluției sistemului nervos și că la orice fenomen fizic din creier „corespunde o schimbare în spirit" [2].

Revista este preocupată și de calea ce trebuie urmată în lupta pe care o duce împotriva idealismului. Aceasta trebuie să fie, în primul rînd, calea înfățișării acelor probleme pe care spiritualiștii sînt neputincioși să le rezolve indicîndu-se în același timp, modul cum ele trebuie rezolvate, adică în lumina materialismului.

„Contemporanul" a luptat și împotriva diferitelor varietăți de idealism, cum sînt dualismul și pozitivismul. Criticînd pe pozitiviști, care afirmă că nu pot fi cercetate problemele metafizice cum sînt: existența lui dumnezeu, viața viitoare etc., autorul articolului „Ce știm despre lume" arată dimpotrivă, că știința contemporană oferă suficiente argumente pentru combaterea acestor noțiuni. „Ieste pe deplin dovedit că acestea sînt numai niște halucinații zădarnice. Nu ieste nime care să fi făcut din nemică lumea, adecă acel *Ce* de care am vorbit, acel *Ce*, ce nu ne cîrmuiește, nici nu se îngrijește de noi" [3].

Pe de altă parte, „Contemporanul" nu este de acord nici cu ideile neștiințifice ale materialiștilor vulgari. Revista tinde, în general, către o concepție monistă. În articolul „Direcțiunea urmată de Contemporanul", se afirmă: „Noi nu pretindem că se poate înțelege cum de se petrece simțire și alte acte psihice în cele mai mici părticele de materie; dar sîntem siliți de fapte să admitem că același *Ce* care ni se înfățișează pe de o parte ca materie în mișcare, ni se arată pe de alta și ca substanță cugetătoare, ca spirit" [4]. În articol se arată precis că „nu trebuie să fim ames-

[1] « Contemporanul », 1883, an. III, nr. 11, p. 713.
[2] Ibidem, 1881, an. I, nr. 23, p. 893
[3] Ibidem, 1881, an. I, nr. 23, p. 888 —894.
[4] Ibidem, 1883, an. III, nr. 2, p. 42.

tecați cu pozitiviștii ori cu materialiștii puri" [1], adică cu materialiștii vulgari.

Această idee a unității psiho-fizice revine de nenumărate ori sub pana redactorilor „Contemporanului". „Așadar, — se arată în alt articol — avem tot dreptul de a admite că un singur fenomen privit prin năuntru se arată ca stare de conștiință, iar pe din afară ca materie în mișcare" [2].

Folosind rezultatele obținute de psihopatologie, se arată că „eul" spiritualiștilor nu există și că îmbolnăvirile sistemului nervos sînt acelea care duc la alterări ale personalității.

„Contemporanul" a promovat cu consecvență ideea legăturii indestructibile între psihic și baza lui materială creierul. În articolul „Ieste oare spirit ca ceva deosebit de materie?", se spune: „Materialiștii pot explica și unitatea mai mică sau mai mare a ieului admițînd că materiea care e în același timp și substratul fenomenelor sufletești, poate fi astfeliu așezată în creieri încît toate turburările să se strîngă, să se comunice oarecum pînă la vre o grupă, adevărat organ al conștiinței, așa că părticelele de acolo *să simtă, să cugete și să vroiască*" [3]. Aceste centre sînt după părerea autorului, emisferele cerebrale, materia cugetînd, voind și simțind, deoarece „părticelele de materie ordinară sînt puse în anumite feliuri de tremurare"; aceste „feliuri de tremurare" depind de orînduirea specială a materiei în creier care primește în permanență excitații („atîțări").

Un merit important al „Contemporanului" constă în lupta pe care a dus-o pentru promovarea unei psihologii științifice. Cu ocazia dării de seamă pe care o face asupra unei conferințe despre „Psihologia științifică", se arată că psihologia trebuie să întreprindă studiul fenomenelor „așa-numite sufletești", fără idei preconcepute, cercetîndu-se numai fenomenele și înlănțuirea lor. Studiul obiectiv este singura cale pe care se va putea ajunge la zdrobirea idealismului și întărirea monismului, împotriva metafizicii și ideologiei clericale. Pentru a se îndeplini această sarcină este necesar, după părerea redacției, ca psihologia să se întemeieze pe celelalte științe și mai ales pe fiziologia sistemului nervos, pe „observarea producerilor omenești în care oare-și cum s-a realizat ideile unor veacuri", să urmărească fenomenele psihice la toate popoarele de pe pămînt, la toate vîrstele și la amîndouă sexele și să țină seamă de psihologia animalelor. Redacția este de părere că poate fi folosită „observarea năuntrică", dar așa cum se subliniază în mai multe locuri, nu în mod excesiv [4].

„Contemporanul" a promovat ideea că însăși evoluția științelor duce în mod firesc la constituirea unei psihologii științifice. Vechile cunoștințe nu mai sînt suficiente. În articolul „Evoluțiea" de V. Lateș, se spune: „Formele gîndirii omenești s-au schimbat și se schimbă cu vremea. Ideile și cunoștințele celor vechi nu se potrivesc cu ale noastre. Altă lume de gîndire aveau cei vechi, alta cei de a-zi... Mai înainte judecățile metafizice, astă-zi observațiunile și experiențele dau lămuriri pozitive despre faptele

[1] «Contemporanul», 1883, an. III, nr. 2, p. 41.
[2] Ibidem, 1883, an. III, nr. 18, p. 711.
[3] Ibidem, 1883, an. III, nr. 11, p. 418.
[4] Ibidem, 1884, an. III, nr. 15, p. 591—593.

naturale şi artificiale" [1]. Totodată autorul ţine să precizeze de pe poziţiile materialismului că „...progresele intelectuale s-au făcut în legătură cu cele economico-sociale" [2]. In ceea ce priveşte psihologia, ea se va dezvolta în legătură cu succesele obţinute de fiziologia creierului, deoarece evoluţia minţii, în seria dezvoltării organismelor animale, stă în legătură cu creşterea progresivă a diviziunii activităţii fiziologice în general şi cu dezvoltarea sistemului nervos în special, deci în legătură cu evoluţia organică în procesul de adaptare la mediu.

„Contemporanul" îşi exprimă în nenumărate rînduri încrederea în posibilităţile rezolvării ştiinţifice a problemelor psihologice. În articolul „Ateismul" se arată că „încetul cu încetul, astronomiea, fizica şi chemiea au alungat spiritul din lumea neorganică, ştiinţele biologice l-au gonit şi din lumea organică; filozofia deterministă ajutată de fiziologie, — care de curînd a luat un avînt puternic, l-a dat afară şi din creier unde-şi găsise cea de pe urmă scăpare şi treptat ajungem a tălmăci totul prin ajutorul ştiinţei, care priveşte respunsurile date de religie ca respunsuri copilăreşti" [3].

Este firesc deci ca, luptînd pentru promovarea unei concepţii psihologice ştiinţifice, revista să se situeze pe poziţiile concepţiei nerviste. Redacţia o face cu consecvenţă. Într-adevăr, aproape nu există articol tratînd despre problemele psihologiei în care să nu fie subliniată natura materială a vieţii psihice, legătura ei cu creierul şi sistemul nervos; în acelaşi timp, în numeroase ocazii, se acordă o deosebită atenţie influenţei determinante, „capitale", a creierului asupra tuturor funcţiilor organice, ajungîndu-se aproape de concepţia realizării corticale a unităţii organismului.

Colaboratorii revistei izbutesc să aibă în această problemă şi o poziţie critică pe linia evitării influenţei materialismului vulgar. Recunoscînd unitatea psihofizică, ei se opun acelor psihologi care determină un raport mecanic între mărimea creierului şi inteligenţă, ceea ce le permitea să tragă concluzii pe linia unui morfologism excesiv. Aceste poziţii false ofereau obscurantiştilor argumente cu aparenţă ştiinţifică pentru a proclama diverse idei retrograde printre care şi aceea a inferiorităţii femeii. „Contemporanul" ia poziţie faţă de asemenea idei. În articolul „Despre egalitatea şi inegalitatea celor două sexuri", Sofia Nădejde arată după diferiţi autori, că dezvoltarea creierului are loc în procesul mişcării (al activităţii *N. N.*) şi că ea stă în legătură şi cu cantitatea şi varietatea mişcării. Inteligenţa depinde, nu atît de greutatea brută a creierului, ci de alţi factori mai complicaţi şi îndeosebi de „pătura cenuşie anterioară" (scoarţa cerebrală *N. N.*). Dar aceasta nu e cîntărită, nu se ştie pînă unde se întinde, nu se cunosc limitele între organele inteligenţei şi cele ale mişcării [4].

Un însemnat merit al „Contemporanului" constă în aceea că a popularizat noţiunea de reflex. Folosind datele cunoscute în fiziologia prepavlovistă, utilizînd lucrările lui Wundt şi Ch. Richet dar referindu-se şi la

[1] « Contemporanul », 1887, an. V, nr. 7, p. 1.
[2] Ibidem.
[3] Ibidem, 1886, an. V, nr. 6, p. 484.
[4] Ibidem, 1881, an. I, nr. 8, p. 295—300.

Secenov și Vvedenski, redacția arată importanța cunoașterii reflexelor pentru explicarea materialistă a vieții psihice. În coloanele „Contemporanului" se vorbește despre „reflexe psihice" ca: rîsul, plînsul, mișcările provocate de iubire, frică, durere, precum și de „reflexe simple": strîngerea pupilei la lumină. După Ch. Richet, redacția „Contemporanului" prezintă „actul reflex psihic" ca pe un reflex în care o excitație („atîtare") periferică neînsemnată este determinată de „inteligență" (gîndire *N. N.)* să acționeze asupra măduvei. „Inteligența" nu modifică caracterul reflex al acestui act. Reflexele psihice sînt „nevoluntare și chiar întrucîtva neconștiente" totuși „inteligența", deci „centrele nervoase superioare encefalice"... „au înrîurire însemnată asupra reflexelor".

După Secenov se arată că la animalele decorticate, reflexele medulare sînt mai puternice, excitarea chimică sau electrică a creierului slăbind puterea reflexelor. Segmentele nervoase superioare exercită o acțiune inhibitorie asupra segmentelor inferioare.

Desigur că în perioada „Contemporanului" nu se putea ajunge la o concepție integrală, cu adevărat științifică, asupra rolului scoarței cerebrale. Redacția revistei înfățișează raporturile dintre măduvă și creier ca pe niște raporturi excesive antagonice, măduva trimițînd mereu excitații creierului, iar acesta tinzînd să slăbească și să inhibe în mod absolut actele reflexe. Viața psihică este mereu în luptă cu cea reflexă.

Totuși, cu toate lipsurile acestor interpretări, ele reprezintă singura încercare de explicare științifică materialistă a psihicului prin intermediul căreia numele și opera lui Secenov și Vvedenski au fost cunoscute la noi în acea vreme [1].

În lupta pe care o duce pentru promovarea concepțiilor materialiste despre psihic, „Contemporanul" a căutat argumente și în teoria lui Darwin asupra evoluției speciilor. Popularizînd teoriile darwiniste, se subliniază atît ideea evoluției psihicului cît și a permanentei lui transformări. Este adevărat că uneori se adoptă în mod necritic explicațiile lui Spencer. Trebuie totuși să subliniem că chiar atunci cînd citează pe Spencer, Taine sau Richet, colaboratorii „Contemporanului" scot în evidență pe primul plan datele referitoare la originea și natura materială a vieții psihice pe care le puteau furniza scrierile acestor autori. În condițiile științifice ale epocii, faptul că redactorii „Contemporanului" au popularizat cunoștințe ca „teoria reflexelor" a lui Secenov sau ideile lui Ch. Richet pe care I. P. Pavlov îl prezintă alături de Secenov ca pe un precursor al aplicării ideii reflexelor la emisferele cerebrale nu numai la animal, ci și la om [2], ne arată că aceștia au sesizat o orientare justă. Vom arăta însă mai jos că adoptarea necritică a unor concepții, mai ales ale lui Spencer, a dus și la greșeli serioase.

★

„Contemporanul" s-a ocupat de pe aceleași poziții materialist-științifice și de problemele proceselor psihice. Astfel, în articolul „Ce știm

[1] Vezi Protivnicii Contemporanului, în «Contemporanul», 1887, an. V, nr. 1, p. 85—95, nr. 2, p. 171—184.

[2] Vezi I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale, Ed. Acad. R.P.R. 1951, p. 14.

despre lume" se schiţează o explicaţie materialistă-evoluţionistă a apariţiei limbajului.

Subliniind că articularea sunetelor este o caracteristică specific umană şi condiţionînd-o de transformările fiziologice apărute o dată cu dezvoltarea animalelor superioare către treapta umană, autorul arată că primele manifestări ale limbajului au apărut în procesul activităţii, al muncii. Asocierea acţiunilor cu anumite sunete au atribuit acestor sunete sensul acţiunilor [1].

În privinţa gîndirii, se arată că purtătorul gîndirii, al chibzuielii este creierul: „Gîndirea şi chibzuiala sînt în fond acte reflexe foarte complicate" [2].

Aceste idei sînt subliniate în dese rînduri, vădind influenţa concepţiilor lui I. M. Secenov asupra problemei esenţei şi mecanismului gîndirii.

Găsim în revistă şi anumite referiri la problema emoţiilor şi sentimentelor. În articolul „Protivnicii Contemporanului" se afirmă o concepţie corticală a emoţiilor. Răspunzîndu-se unui adversar, dr. C. de la Vizantea, care afirma de pe poziţii materialist-vulgare că emoţiile sînt acte pur reflexe, întîi periferice şi apoi corticale, se arată că creierul are foarte mare influenţă asupra tuturor funcţiilor organice. Emoţia are loc întîi în creier; apoi, creierul lucrează prin nervii vasomotori asupra vaselor sanguine, dilatîndu-le şi îngustîndu-le [3].

Trebuie citată de asemenea încercarea Sofiei Nădejde de a prezenta după Darwin şi alţi autori, o explicaţie fiziologică a expresiei emoţiilor. Cu aceeaşi ocazie, autoarea *încearcă* să limiteze folosirea fricii ca mijloc de educaţie, şovăind să ceară totala nefolosire a acestui mijloc, dar arătînd că este necesar o dozare mai mică, ceea ce numeşte ea „o frică raţională". „Să nu se teamă copilul de pedeapsă ca de un fetiş, de ceva mistic, ci să se deprindă a judeca, a vedea cum trebuie să se ferească de ceva rău, nu să stea uimit şi tremurînd în faţa lui!" [4].

„Contemporanul" afirmă ideea condiţionării sociale a sentimentelor. Discutînd o problemă atît de actuală în acea vreme ca pesimismul, C. D. Gherea arată că pesimismul apare în special în acele epoci, cînd o dată cu instituţiile vechi şi cu temeliile materiale ale vieţii sociale se prăbuşesc şi credinţele corespunzătoare. Existenţa unor regimuri asupritoare, tirania militarismului sau a unor duşmani biruitori determină o stare sufletească ce duce la apariţia pesimismului. La aceasta însă mai contribuie şi unele cauze personale, organice etc. [5].

Vorbindu-se de imaginaţie, se afirmă că ea este strîns legată de realitate şi se evidenţiază originea comună a activităţii ştiinţifice şi a celei artistice, în ceea ce priveşte materialul de la care porneşte, adică realitatea [6].

O altă problemă care preocupă pe redactorii „Contemporanului" este problema libertăţii voinţei. Ei se situează pe poziţia determinismului, negînd aşa-zisa „libertate a voinţei". În locul acestei „libertăţi" se pune

[1] Vezi « Contemporanul », 1881, an. I, nr. 9, p. 302—315.
[2] Ibidem, 1887, an. VI, nr. 2, p. 174.
[3] Ibidem, 1887, an. VI, nr. 2, p. 172—184.
[4] « Contemporanul », 1886, an. V, nr. 6, p. 573.
[5] Vezi Pesimistul de la Soleni, în « Contemporanul », 1886, an. V, nr. 4, p. 322—345.
[6] Vezi Fantezie şi realitate, în « Contemporanul », 1884, an. III, nr. 13, p. 510—513.

un „fatalism" (determinism *N.N.*) riguros, dar nu teologic, ci datorat materiei în mișcare. Contrazicîndu-se oarecum, deoarece în altă parte vădeau influențe agnostice, redactorii „Contemporanului" afirmă că prin cunoașterea riguroasă a mersului lucrurilor, a legilor ce guvernează lumea, a cauzalității fenomenelor se poate realiza previziunea.

Faptele omenești, — se arată în revistă — sînt bune sau rele în raport cu societatea. „Bine-rău", „drept-nedrept" sînt deci noțiuni relative în raport cu o anumită condiționare socială [1].

★

„Contemporanul" nu s-a ocupat numai de problemele generale, ci și de unele ramuri ale psihologiei. Astfel, revista a atins în coloanele ei probleme privind psihologia pedagogică și a criticat modul în care se preda psihologia în școala burghezo-moșierească. Pe linia luptei pentru realizarea unor condiții favorabile dezvoltării psihice a copilului, se insistă asupra necesității creării la copil a unui tonus afectiv ridicat, optimist: „...o stricare de dispoziționne... repetîndu-se mult timp lasă urme nesterse în caracterul copilului, îl vestejește înainte de timp... de la copilul vestejit să nu așteptați să se producă cele ce ar trebui" [2].

În articolul „Efectele bătăii", revista arată ce urmări poate avea bătaia pe planul dezvoltării psihice a copilului. Organismul nu este primejduit numai prin traumatismul propriu-zis, ci și datorită stării de excitație în care se găsește întregul sistem nervos, datorită fricii de durere, umilințelor, rușinii față de colegi etc. Pe acest fond, loviturile au un răsunet mult mai puternic în sistemul nervos [3].

De asemenea revista insistă asupra pericolului pe care-l prezintă supraîncărcarea cu sarcini școlare [4].

Cu ocazia criticării unor manuale școlare, se fac și observații psihologice. Cu această ocazie, se arată necesitatea cunoașterii naturii copilului și a respectării personalității sale; se subliniază importanța principiului intuiției și a înfățișării corecte a cauzalității fenomenelor naturale în legătură cu dezvoltarea gîndirii copilului [5]. În aceeași direcție, criticîndu-se așa-zisa „metodă psihologică" a lui I. Florantin, se arată că acesta confundă metoda psihologică cu metoda logică și că metoda lui nu respectă condițiile unei metode psihologice, care nu poate fi decît una ce-l face pe ascultător să simtă plăcere, nu desgust [6].

Revista ia poziție împotriva aberațiilor așa-zise psihologice debitate în manualele școlare, cum sînt cele despre temperamente ale dr. Iuliano, căruia dr. Richard îi dedică o recenzie plină de ironie. Înșirînd cîteva din „perlele" manualului recenzat („Oamenii cu temperament nervos au capul mic din cauza dezvoltării creierilor" sau „La oamenii limfatici predomină fluidele albe") autorul scrie: „Și cu astfeliu de anachronisme se pierde vremea cea scumpă a elevilor Școalei Normale" [7].

---

[1] Vezi «Contemporanul», 1883, an. III, nr. 5, p. 176—178.
[2] «Contemporanul», 1881, an. I, nr. 12, p. 450.
[3] Vezi «Contemporanul», 1881, an. I, nr. 11, p. 406—410.
[4] Ibidem, 1881, an. I, p. 167 și an. VII, nr. 3, p. 222.
[5] Ibidem, 1881, an. I, nr. 6, p. 191—193.
[6] Ibidem, 1882, an. II, nr. 23, p. 888.
[7] «Contemporanul», 1881, an. 1, nr. 5, p. 167—173.

„Contemporanul" a tratat în coloanele sale și unele probleme de psihologie literară, problemele stilului, raportul dintre stil și gîndire etc. Deși legat mai mult de preocupări estetice, totuși D. A. Teodoru, autorul articolului „Psihologiea literară și dl. Eduard Gruber", încearcă, desigur la nivelul cunoștințelor contemporane lui, o explicație fiziologică și psihologică a creației artistice. Același autor subliniază în alt loc strînsa legătură dintre știință și artă: „Arta și știința sînt construcții intelectuale omenești rezumînd impresiile ce omul capătă din mediul înconjurător, sistematizînd aceste impresii și prezentîndu-le ca motive de acțiuni" [1].

★

Am arătat mai sus că în lupta lor pentru apărarea pozițiilor materialiste în psihologie, redactorii „Contemporanului" au manifestat un oarecare eclectism. Spencer, Taine, Richet, Ribot, Bain, Darwin, Lucas, Mosso, Bernheim și încă mulți alții sînt folosiți ca izvoare, putînd oferi parțial argumente în sprijinul pozițiilor apărate de revistă. Or, se știe că, în perioada cînd apare „Contemporanul", începuse să devină evident divorțul între științele naturii și concepțiile filozofiei oficiale. După expresia lui Lenin, mulți oameni de știință mari erau niște filozofi neserioși. Așa se face că unii dintre autorii citați de „Contemporanul" au adus nu numai argumente folositoare unui anumit aspect al luptei pe care o ducea revista, ci în același timp și influența lor ideologică dăunătoare, care a limitat, într-o anumită măsură, nivelul poziției adoptate de „Contemporanul" în problemele psihologice.

Prima și cea mai importantă limită o constituie influența lui Spencer. Acest înrăit reacționar, precursor al rasismului și doctrinar al imperialismului, care a furnizat cea mai mare parte dintre argumentele sociologiste pe care burghezia le folosește pînă azi în lupta împotriva proletariatului, a izbutit să treacă drept gînditor înaintat în științele naturii, datorită evoluționismului său.

Este adevărat că în psihologie, ideile lui despre reflexe au putut avea oarecare însemnătate, fiziologia datorîndu-i așa cum arată I. P. Pavlov ideea caracterului reflex al instinctelor [2]. Este la fel de adevărat că redactorii „Contemporanului" au știut să evite pericolele pozitivismului spencerian, supunînd discuției și demascînd toate noțiunile cu care opera spiritualismul și teologia obscurantistă. Totuși, în problema esenței psihicului, ei adoptă uneori o poziție agnostică, vădită influență spenceriană, declarînd că nu vom cunoaște niciodată esența psihicului: „Nu înțelegem nici cînd zicem că materiea simte, etc., nici cînd zicem că spiritul simte și nici nu vom înțelege vreodată" [3]. De asemenea, adoptarea concepțiilor antiștiințifice ale lui Spencer despre ereditate reprezintă o limită.

O altă limită a „Contemporanului" o constituie poziția sa în problema reflectării. În condițiile dezvoltării științei din acea vreme, „Con-

[1] « Contemporanul », 1890, an. VII, nr. 8, 9, 10, p. 167—345.

[2] Vezi I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale. Ed. Acad. R.P.R., 1951, prelegerea I-a.

[3] « Contemporanul », 1881, an. I, nr. 23, p. 889.

temporanul nu s-a putut ridica pînă la teoria reflectării, așa cum se prezintă ea în opera lui Engels. În unele articole se afirmă că noi nu putem cunoaște în sine realitatea, ci numai prin „simbole". Totuși, redacția ține să sublinieze că acest *Ce,* care nu poate fi cunoscut în sine, este determinat strict prin „legi fatale" și n-are nimic de-a face cu dumnezeul creștinilor ori al altor credincioși [1].

În sfîrșit, mai constituie o limită și atitudinea necritică față de ideile lui Lombroso, expuse în articolul Sofiei Nădejde „Criminalii". Autoarea a scris articolul cu intenția de a aduce dovezi în sprijinul existenței unui strîns raport de interdependență între viața psihică și baza ei materială, creierul și sistemul nervos. „Toate activitățile omului — scrie ea — întreaga lui viață sufletească, anume: moralitatea, judecata, inteligența, toate sînt funcțiuni ale creierului: de la starea organică, de la funcționarea lui normală atîrnă toate. Cea mai mică schimbare, cea mai mică stricare a celulelor nervoase, chipul cum acestea sînt hrănite, adecă de primesc sînge prea mult ori prea puțin, toate acestea înrîuresc viața noastră sufletească, ieul nostru" [2]. Totuși, această intenție justă este acoperită de balastul concepțiilor antiștiințifice, fanteziste ale lui Lombroso despre criminalitate, ereditatea criminalilor etc. pe care autoarea le expune fără nici un fel de critică.

Totuși, în general, colaboratorii „Contemporanului", caută să folosească datele psihopatologiei tot în scopul propagării ideilor materialiste, explicînd minunile prin sugestie și hipnoză și chemînd mereu în ajutor laboratorul și clinica împotriva teologiei și altor varietăți de spiritualism.

★

Cu toate limitele ideologice ale poziției lor în psihologie, explicabile dacă ținem seama de nivelul general al psihologiei și fiziologiei în acea vreme, poziția revistei este incontestabil o poziție progresistă, una dintre cele mai înaintate din psihologia timpului.

În luptă cu idealismul, „Contemporanul" apără o poziție științifică, concepția nervistă, și se situează pe linia justă a monismului materialist psiho-fizic. Și în psihologie, ca și în alte ramuri ale științei, „Contemporanul" face cunoscute acele cuceriri ale științelor naturii care ajutau la lupta împotriva concepțiilor psihologice idealiste.

Exemplul activității „Contemporanului", care, în condiții foarte grele a știut să țină sus steagul materialismului științific, subliniază și mai puternic psihologilor din țara noastră sarcina de a duce mai departe și de a îmbogăți cu realizările lor, psihologia științifică.

---

[1] Vezi «Contemporanul», 1883, an. III, p. 783.
[2] «Contemporanul», 1887, an. VI, nr., 4, p. 333.

БОРЬБА ЖУРНАЛА «КОНТЕМПОРАНУЛ» (1881 — 1891) ЗА МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКИЕ ПОЗИЦИИ В ПСИХОЛОГИИ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Исходя из изучения материалов психологического характера, появившихся в журнале «Контемпоранул» (Современник) (1881—1891), авторы подчеркивают передовые позиции сотрудников этого рабочего журнала в области психологии.

Несмотря на известную идеологическую и научную ограниченность, объяснимую историческими условиями того времени, «Контемпоранул» защищает концепцию нервизма с позиций психо-физического материалистического монизма.

Журнал внедрял в психологию достижения естествознания, способствовавшие борьбе с идеалистическими и вульгарно-материалистическими течениями.

LA LUTTE DE LA REVUE «CONTEMPORANUL» (1881—1891) POUR LA DÉFENSE DES POSITIONS MATÉRIALISTES EN PSYCHOLOGIE

(RÉSUMÉ)

Se basant sur l'étude des articles ayant un caractère psychologique, parus dans la revue „Contemporanul" (1881—1891), les Auteurs mettent en évidence les positions avancées adoptées dans le domaine de la psychologie par les collaborateurs de cette publication ouvrière.

Bien qu'elle présentât, au point de vue idéologique et scientifique, certaines limites qui s'expliquent par les conditions historiques dans lesquelles elle a paru, la revue „Contemporanul" défend cepedant la conception nerviste, se situant sur les positions du monisme matérialiste psycho-physique.

La revue fait connaitre en psychologie aussi les conquêtes des sciences de la nature qui appuyaient la lutte contre les conceptions idéalistes et matérialistes-vulgaires.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tom. I, 1955

PSIHOLOGIA ÎN AJUTORUL CRIMINALISTICII

DE

T. BOGDAN şi A. CAZANGIU

În U.R.S.S., statistica criminală arată scăderea bruscă a infracţiunilor. Unele forme ale infracţiunii, legate de existenţa capitalului exploatator au dispărut cu desăvîrşire (cămătăria, falimentul fraudulos, falsuri în semne de credit etc.). Infracţiunea, departe de a fi un fenomen obişnuit şi natural — ca în S.U.A. — devine din ce în ce mai mult un fenomen accidental.

Această constatare e mult prea evidentă din moment ce anarhia economică, şomajul, mizeria maselor muncitoare exploatate, munca de robi etc., generatoare principale de infracţiuni, au devenit în U.R.S.S. reminiscenţe ale trecutului.

Asigurarea satisfacerii maxime a nevoilor materiale şi culturale mereu crescînde ale întregii societăţi prin creşterea şi perfecţionarea neîntreruptă a producţiei socialiste, pe baza tehnicii celei mai înalte [1] — legea fundamentală a socialismului, desfiinţează premisele genezei crimelor şi crează condiţiile obiective pentru deplina lichidare a criminalităţii.

Aceasta însă nu înseamnă că nu mai există criminalitate. Încercuirea capitalistă, existenţa fizică a foştilor capitalişti expropriaţi, rămăşiţele capitaliste în conştiinţa unor elemente înapoiate ale societăţii formează sursa criminalităţii încă existente.

De aceea, atît în perioada trecerii treptate de la socialism la comunism (în U.R.S.S.), cît şi în condiţiile construirii socialismului (în ţările de democraţie populară), lupta împotriva diverselor aspecte ale criminalităţii îşi păstrează importanţa ei integrală.

În lucrările de criminalistică sovietică se arată: „criminalisticii sovietice îi revine un rol important în lupta împotriva criminalităţii, ea fiind chemată să ajute prin metodele şi mijloacele ei speciale organele de instrucţie şi de justiţie în descoperirea crimelor, în demascarea duşmanilor statului socialist şi în prevenirea infracţiunilor" [2]. Şi mai departe se arată: criminalistica este ştiinţa referitoare la metodele tehnice şi tactice şi la

[1] I. Stalin Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S. Ed. pentru literatură politică, 1953, ed. a II-a p. 40.

[2] Vimberg şi Mitricev, Criminalistică, 1952, partea I, p. 6.

mijloacele de descoperire, stringere, fixare şi examinare a probelor judiciare, aplicate pentru descoperirea infracţiunilor, îndreptate împotriva orînduirii sovietice şi a ordinei de drept instaurate în Statul Sovietic, pentru descoperirea vinovaţilor şi pentru găsirea procedeelor de prevenire a infracţiunii [1].

Profilaxia criminală pe de o parte, lupta dusă împotriva infractorilor pe de altă parte incumbă utilizarea tuturor mijloacelor ştiinţifice ce pot contribui la atingerea acestui scop.

Ni se pare deosebit de evident, că psihologia şi cei ce o practică nu pot fi absenţi la această colaborare, deoarece acţiunea justiţiei de tip nou presupune la tot pasul utilizarea rezultatelor psihologiei ştiinţifice. Astfel, elementele care intră în acţiune la comiterea şi apoi la depistarea infracţiunii: infractorul, martorul şi anchetatorul penal, manifestă în acţiunile şi în interacţiunea lor comportamente de mare complexitate, deci cad în mod inevitabil în raza de acţiune a cercetărilor psihologiei. A neglija această latură înseamnă a privi fenomenul izolat, unilateral deci.

Să pornim de la *infractor*. Fără discuţie că infracţiunea comisă de el este determinată de condiţii social-istorice. Aceste condiţii vor determina cauzal infracţiunea, tot aşa cum aceleaşi condiţii vor determina şi speţa transgresiunii legale. Dar tot ceea ce este dincolo de această determinare ca de exemplu: modul de premeditare, mijloacele spirituale utilizate, precum şi modul în care va căuta să scape de inconvenientele legale (urmărire, pedeapsă) vor mobiliza resursele psihice ale infractorului. Iată de ce studiul persoanei infractorilor în genere şi a cazurilor particulare, se impune în mod inevitabil.

Antagonistul infractorului — anchetatorul penal — are de asemenea nenumărate contiguităţi cu psihologia. Mai mult ca orice profesionist, anchetatorul trebuie să fie înarmat cu cunoştinţe suficiente de psihologie ştiinţifică nu numai pentru a putea înţelege, reconstitui, urmări şi demasca faptul infracţional şi pe infractor însuşi, ci şi pentru a-şi perfecţiona necontenit măestria profesională.

A. I. Vîşinski a arătat că a ancheta este tot una cu a duce război... şi pentru aceasta anchetatorul trebuie să fie un fel de strateg. Dar strategia şi mai ales tactica anchetatorului se bazează pe momente psihologice bine definite, ignorarea cărora nu poate duce decît la eşecuri lamentabile.

În toate momentele activităţii sale anchetatorul trebuie să posede acele calităţi de gîndire care îi asigură succesul în descoperirea adevărului material. A. I. Vîşinski pune un accent deosebit pe spiritul critic şi pregătirea multilaterală ştiinţifică a anchetatorului insistînd asupra necesităţii de a poseda şi cunoştinţe temeinice în domeniul psihologiei. „Judecătorul, se înţelege, trebuie să aprecieze critic arătările martorilor ca şi orice alte probe. Pentru o astfel de apreciere critică judecătorul trebuie să fie înarmat cu cunoştinţe *actuale de psihologie* (sublinierea noastră), fiziologie, filozofie, drept şi criminalistică" [2].

---

[1] Vimberg şi Mitricev, Criminalistică, 1952, partea I, p. 6.

[2] A. I. Vîşinski, Teoria probelor judiciare în dreptul sovietic. Ed. de stat pentru literatură juridică, Bucureşti, f. a., p. 253 şi 254.

Cunoașterea temeinică a legilor în baza cărora se desfășoară procesele psihice, îl va face pe anchetator să se străduiască să dezvolte în el însuși acele calități care sînt indispensabile pentru a duce cu succes lupta împotriva criminalității. Vorbind despre aceste calități, Vișinski accentuează că anchetatorul trebuie să știe a se transpune să poată înțelege situația în care s-a săvîrșit infracțiunea, să înțeleagă și să-și reprezinte în imaginație, pe ce căi a putut să se deplaseze infractorul spre victima sa, să înțeleagă mobilul de care a fost mînat infractorul. Iar aceasta impune o mare forță intelectuală, o excepțională dezvoltare intelectuală a omului, o cultură spirituală sperioară. Dar a-ți reprezenta tabloul infracțiunii, este puțin. Trebuiesc verificate toate acestea după o schemă imaginată, trebuie după aceea, printr-o serie întreagă de pași și acțiuni practice, să se verifice dacă s-a întîmplat sau nu, să se priceapă a controla fiecare pas al său pentru ca să nu se abată din drum și să nu meargă pe o cale opusă, ceea ce se întîmplă foarte ușor atunci cînd infractorul înțelege părțile sale slabe și voiește să te ducă acolo unde îi convine lui să ducă ancheta.

Al treilea element uman în procesul judiciar este martorul.

Studiul martorului și al proceselor mărturiei în genere, este aproape pe de-a întregul de domeniul psihologiei.

Cînd studiem persoana infractorului, oglindită prin comportamentul său, sau cînd studiem persoana anchetatorului — vrînd nevrînd, ne lovim de probleme foarte complexe. Studiul procesului mărturiei în schimb, este mult facilitat prin faptul că diversele lui faze (perceperea actului infracțional, memorarea, recunoașterea și reproducerea acestuia) săvîrșindu-se pe baza unor procese psihice de mai mică complexitate, sînt ușor la îndemîna cercetătorului.

Terenul acesta propice și pentru cercetări experimentale a fost atacat primul de psihologia burgheză cu atît mai mult cu cît concluziile acestor „cercetări" — de altfel bine premeditate — au servit excelent interesele justiției de clasă a burgheziei.

A demonstra „științific" relativitatea oricărui mărturii, a enunța *ex cathedra* că mărturia este o probă neconcludentă în practica judiciară, a folosit și folosește și azi farsei justițiare burgheze în promovarea scopurilor ei.

Acest fapt a fost demascat cu deosebită tărie de A. I. Vișinski care a arătat: „Tendințe de asemenea natură dovedesc a fi extrem de utile pentru instanța de clasă burgheză în special în perioada ascuțirii rezistenței proletariatului și a intensificării încercărilor exploatatorilor de a înăbuși mișcarea de eliberare a proletariatului, neoprindu-se în fața nici unui fel de cruzimi.

În asemenea perioade, martorii vii — oameni muncitori — reprezintă pentru burghezie o incomoditate mare în comparație cu martorii — obiecte, cu probele materiale care permit orice fel de falsificare și substituire [1].

Aici trebuie să găsim motivarea faptului că începînd cu anul 1900, cercetările în domeniul psihologiei martorului au devenit atît de intense.

[1] A. I. Vișinski, op. cit., 1946, p. 251, citat după Vimberg, op. cit., p. 356—357.

Începînd cu W. Stern, Otto Lippman în Germania, Claparède în Elveția, Ranschburg în Ungaria, Binet în Franța, Yerkes în S.U.A., o pleiadă întreagă de psihologi și juriști se ocupă de această problemă, se scot reviste, se fac experimente individuale și în mase pentru a se ajunge la aceeași concluzie: martorul (chiar și cel de bună credință) nu redă, dar nici nu poate reda realitatea, deci proba cu martori trebuie să ajungă pe plan secundar în justiție. Calul troian al agnosticismului este introdus acum și în cetatea justiției burgheze cu maximum de eficiență.

Falsitatea acestei concluzii, este o urmare nu numai a scopului politic preconceput (dar nemărturisit), ci și a faptului că toți acești cercetători sînt în căutarea unui *martor ideal,* care să vadă, să audă totul, să rețină ani de zile tot ce au perceput și pe urmă să fie în stare să redea — *sine ira et studio* — aidoma unei plăci de fonograf dublat de una fotografică, actul infracțiunii.

Ei par a uita că martorul e un om viu, că el percepe și reflectă realitatea obiectivă în mod subiectiv, înregistrînd și reținînd fragmentar această realitate în funcție de unghiul de sub care privește, în funcție de interesele lui, de experiența lui. Dar această reflectare subiectivă, prin existența și contribuția celui de al doilea sistem de semnalizare, permite formarea unor reprezentări care coincid în mod inevitabil cu esența evenimentului perceput, cu ceea ce este caracteristic în cele percepute. Această afirmație este zilnic coroborată de experiența noastră. Cu toată diversitatea de nuanțe, toți oamenii normali sînt în stare să perceapă identic și să redea la fel în linii generale cele percepute în legătură cu fenomenele și evenimentele din jurul lor.

A smulge martorul și mărturia din angrenajul complex al situației specifice nu poate duce decît la o rezolvare falsă a problemei.

Cunoscînd legile reflectării în conștiința umană a fenomenelor exterioare, desigur că putem constata existența unui unghi de deviere subiectiv de la realitatea obiectiv perceptibilă. Psihologia științifică ne furnizează însă elementele necesare calculării acestui unghi.

Perspectiva dialectică a întregii interacțiuni judiciare contrapune relativității (depistabile) mărturiei, factorul activ, conștient, cunoscător al acestei devieri: anchetatorul penal de tip nou științificește bine pregătit.

Problema mărturiei deci nu trebuie pusă sub forma: e în stare martorul să redea exact tot ceea ce s-a petrecut, da sau nu?

Problema mărturiei trebuie pusă astfel:

Pentru lămurirea (reconstituirea) unei cauze în cercetare, de ce procedee trebuie să se folosească anchetatorul penal, pentru ca să obțină o depoziție cît mai completă de la martor. Acestea desigur, în presupunerea că anchetatorul cunoaște legile reflectării subiective a realității obiective.

Plecînd de la acest mod de a pune problema, desigur, că concluziile vor fi aproape de realitate și verificabile în practică.

Dar psihologii burghezi nu greșesc numai în modul de a pune teoretic problema, ci greșesc fundamental și în modul de atacare experimentală a problemei mărturiei, avînd o metodică complet greșită.

Astfel, cei mai mulți cercetători căutînd să simplifice problema, reduc totul la un fel de test de percepții simultane vizuale. Un oarecare tablou

cuprinzînd un număr *n* de obiecte, expus în fața subiectului timp de *t* secunde, înlocuiește situația complexă în fața căreia se găsește în mod normal martorul. Nu este de mirare că W. Stern, Binet și ceilalți ajung la concluzii greșite.

Chiar și o serie de psihologi burghezi au observat esența denaturată a situației de a trage concluzii de pe urma unor simplificări statice și de aceea și-au imaginat alte „experimente". După constatările lor, tabloul static al lui Stern trebuia înlocuit cu contemplarea unor scene vii. Așa von Liszt și juriștii ruși au recurs la teatru. Primul a pus subiecții, elevii unei școli, să descrie exact o scenă dintr-o piesă de Schiller, iar juriștii ruși au întocmit un chestionar migălos în care erau întrebări amănunțite privind omorîrea lui Cezar (din piesa lui Shakespeare). Chestionarul urma să fie completat de spectatori de tot soiul, completarea constituind „mărturia" în cazul asasinării lui Cezar de către Brutus.

Acest fel de a vedea mărturia prezenta un alt soi de denaturare. Artificialitatea teatrului în general, poziția psihică a spectatorului, raportul lui cu scena, conștiința că acolo „joacă actorii" plus condițiile specifice de vizibilitate și audiție din teatru reprezintă cu totul altceva decît raportul real existent între evenimentul infracțiune și martorul asistent accidental.

Experimentele lui Claparède (introducerea în sala de curs în timpul prelegerilor a unui student mascat care „încerca să provoace scandal") sau încercările de la fostul Institut de psihologie din Cluj (un furt de microscop regizat în fața unui număr mare de studenți) au apropiat cu ceva problema de real, dar au introdus alte artificii nu numai în regizarea scenei, dar și în modul de a stabili arbitrar echivalențe între faptele reale care intervin în cazul unei mărturii și între aceste scene care ieșeau cu totul din comun.

Greșeala tuturor acestor regizări, pe lîngă multe altele, constă și în faptul că atît cadrul desfășurării lor (sălile de curs) cît și modul depunerii mărturiei lipsesc subiecții de *emoțiile caracteristice trăirii*, de contemplare a actului infracțional și de emoțiile caracteristice ale redării scenei în fața autorității anchetatoare.

În felul acesta fenomenul a fost urmărit în mod trunchiat și *in vitro*, neglijînd tocmai ceea ce este esențial în experimentul natural: naturaleța întregului proces testimonial, de la percepere și pînă la redare.

★

Pentru a fi în ajutorul acelora care duc lupta împotriva infractorilor, cercetătorii în domeniul psihologiei științifice au în fața lor sarcini deosebite.

Psihologii burghezi au fost influențați de școala lombroziană și au pornit de la falsa premisă a eredității criminale, căutînd definirea unui „tip psihologic de criminal".

În opoziție cu aceasta, psihologia științifică utilizînd rezultatele cercetării pavloviste și pornind de la singura premisă justă a determinării social-istorice a infracțiunilor, trebuie să supună unei analize riguros științifice comportamentul infracțional. Ea trebuie să găsească legitatea psihică a acțiunii criminale dezvăluind ceea ce este tipic în atitudinea infractorului în momentele conflictuale cu ordinea legală dominantă.

E cert că mobilul oricărei infracțiuni trebuie căutat (vorbind de persoane a căror responsabilitate penală este neîndoielnică) în condițiile sociale în care trăiește delicventul. În schimb, modul de executare (conceperea planului, organizarea execuției) a faptului penal, precum și comportamentul post-infracțional conține multe elemente de natură psihică. Aceste elemente analizate în lumina principiilor tipologiei pavloviste pot aduce o lumină puternică în explicarea fenomenului criminal, iar concluziile pot fi valorificate atît în profilaxia, cît și în combaterea activă a criminalității.

Aportul psihologiei științifice în domeniul profilaxiei și combaterii delicvenței minore poate fi și mai eficace, concluziile unor cercetări putînd fi fructificate în domeniul pedagogiei, care, în momentul de față, este lipsită de cercetări sistematice pe acest tărîm.

Teren aproape virgin de cercetare oferă problema psihologiei anchetatorului penal. Întocmirea unei monografii de acest fel ar putea duce la concluzii metodologice deosebit de prețioase pentru cei care lucrează pe acest teren.

Problemele legate de psihologia mărturiei pretează un domeniu de cercetări experimentale de mare însemnătate. Rolul psihologiei științifice în acest domeniu este spulberarea neîncrederii pe care psihologii juriști și criminologii burghezi au înrădăcinat-o față de proba testimonială.

Prin cercetări experimentale — experimente naturale — se poate și trebuie să se dovedească, că majoritatea martorilor sînt de bună credință, că doresc să ajute justiția în stabilirea adevărului material în cauzele cercetate. Trebuie demonstrat experimental — și posibilitățile aici sînt mari, — că greșelile, impreciziunile și lipsurile din depozițiile martorilor nu izvorăsc dintr-un specific al „psihologiei martorului", ci sînt condiționate de legitatea psihică umană generală. Aceste defecțiuni se datoresc particularităților individuale în perceperea, memorarea și reproducerea fenomenului în genere. Dezvăluind legitatea acestor procese în condițiile specifice ale mărturiei, psihologia științifică trebuie să-l înarmeze pe anchetator cu acele elemente care-l fac capabil să-l conducă pe martor în așa fel încît acesta să poată reda ceea ce este esențial și caracteristic în cazul în speță. Este doar îndeobște cunoscut că orice om normal este în stare să reflecte esențialul și caracteristicul în fenomenele și evenimentele ce se petrec în jurul lui și în consecință există posibilitatea teoretică și practică de a conduce un martor în așa fel încît să fie capabil să devină un auxiliar prețios al justiției.

Pe temeiul datelor psihologiei științifice și a generalizării practicii de instrucție se pot întocmi metodele tactice cele mai adecvate care pe urmă să permită reconstituirea cît mai exactă a infracțiunii și totodată punerea infractorului în imposibilitate de a mai dăuna societății.

★

Succesul luptei împotriva criminalității este în directă dependență de măsura și de rapiditatea în care se descoperă infracțiunile. Pentru ca toți cei care au săvîrșit infracțiuni să fie descoperiți în mod sigur și la timp, trebuie ca cercetarea infracțiunilor să aibă o bază realmente științifică. Din acest motiv prezența psihologului în această muncă nu este numai un deziderat, ci se impune ca o necesitate imperioasă.

ПСИХОЛОГИЯ В ПОМОЩЬ КРИМИНАЛИСТИКЕ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В статье разбираются психологические вопросы, связанные с криминалистикой как в теоретическом, так и в практическом плане.

Использование психологических данных необходимо юстиции нового типа, для того чтобы преступление было всесторонне рассматриваемо во всей его сложности, а элементы, принимающие участие в преступлении соответственно в его выявлении — правонарушитель, свидетель и следователь, — были рассмотрены в тесном взаимодействии.

В статье указывается на необходимость хорошей подготовки следователя в области психологии для понимания им побудительной причины преступления и обстоятельств, при которых оно было совершено.

В отличие от буржуазных психологов, искавших идеального свидетеля вместо реального, авторы выявляют роль свидетеля в социалистическом и коммунистическом обществе в установлении истины и причин перступления, предлагая в то же время новую концепцию и новую методику расследования.

Авторы выступают против фиктивных и искусственных методов буржуазных психологов в изучении психологии свидетеля. Статья открывает новые прерспективы для расследований, основывающихся на достоверных фактах и использующих методы, возможно тесно связанные с действительностью.

LA PSYCHOLOGIE, AUXILIAIRE DE LA CRIMINALISTIQUE

(RÉSUMÉ)

L'article met en évidence l'appui que peut accorder la psychologie à la criminalistique, aussi bien sur le plan théorique que sur le plan pratique, par des recherches effectuées dans ce domaine.

Utiliser les résultats de la psychologie — c'est là un fait nécessaire à la justice de type nouveau pour pouvoir considérer l'infraction dans toute sa complexité, ainsi que les éléments qui définissent une infraction et permettent de la dépister, à savoir : l'infracteur, le témoin et l'enquêteur doivent être considérés en étroite interaction.

L'étude met également en évidence la nécessité pour l'enquêteur de posséder de sérieuses connaissances de psychologie, lui permettant de comprendre le mobile du crime et les coordonnées dans lesquelles il a été commis.

Les Auteurs montrent, à l'encontre des psychologues bourgeois qui ont cherché un témoin idéal et non pas réel, le rôle du témoin dans la société socialiste et communiste, en vue d'établir la vérité et de déterminer les causes de l'infraction. Les Auteurs préconisent une conception et une méthode d'investigation nouvelles en ce sens.

L'étude rejette les méthodes fictives et artificielles des psychologues bourgeois, utilisées pour l'étude de la psychologie du témoin et ouvre la voie à des recherches véridiques, fondées sur des méthodes plus étroitement liées à la vie réelle.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

PSIHOLOGIA COPILULUI ŞI PSIHOLOGIA PEDAGOGICĂ

UNELE PROBLEME ALE DEZVOLTĂRII GÎNDIRII ŞCOLARULUI MIC ÎN PROCESUL ÎNSUŞIRII CUNOŞTINŢELOR

DE

URSULA ŞCHIOPU

Problema învăţării, a dezvoltării gîndirii copiilor în procesul însuşirii cunoştinţelor constituie una din problemele esenţiale ce le pune şcoala.

Învăţarea e un proces complex în dinamica căruia se dezvoltă cunoştinţele şi implicit gîndirea copilului, dar care are influenţe profunde asupra dezvoltării personalităţii copilului, angajînd-o pe linia unei anumite evoluţii.

În sutele de mii de şcoli de toate gradele, desigur, nenumăraţi învăţători, profesori şi maeştri îşi pun această problemă. Scriitorii, poeţii şi părinţii o au în atenţia lor.

În studiul nostru ne vom opri la problema dezvoltării gîndirii în procesul însuşirii cunoştinţelor pe linia problematicii psihologice ce e deschisă de acest proces complex.

Există în psihologia sovietică un material vast cu privire la tematica dezvoltării gîndirii şi acesta constituie o serie de experimente interesante prin care s-au stabilit coordonatele principale ale acestei probleme. S-a scos în evidenţă rolul mare al activităţii în dezvoltarea gîndirii, în stabilirea relativă a deprinderilor de a gîndi, memora, învăţa etc., rolul mare al activităţii în munca de creaţie.

De-a lungul tuturor eforturilor de muncă ştiinţifică a cercetătorilor din U.R.S.S., ca un fir roşu ce-şi găseşte începutul mai îndepărtat la I. M. Secenov şi sfîrşind cu studiul lui A. A. Lublinskaia sau N. A. Menchinskaia, străbate pledoaria pentru determinarea largă a conţinutului şi mecanismelor gîndirii şi deci a învăţării [1].

Gîndirea se exprimă şi se materializează în limbajul contextual complex care se dezvoltă el însuşi odată cu dezvoltarea gîndirii — căci învă-

[1] Actul însuşirii cunoştinţelor — de care ne vom ocupa de asemenea în lucrarea noastră, a fost analizat într-o serie de lucrări ce au fost reunite într-un volum sub redacţia lui A. A. Smirnov, intitulat «Probleme de psihologia înţelegerii». Studiile lui P. I. Zincenko, I. V. Karpov, A. A. Smirnov cu privire la legile învăţării şi particularităţile memoriei trebuie înserate în aceeaşi tematică.

țarea nu numai că se exprimă prin limbaj, dar are loc pe baza limbajului la fel cu gîndirea care este permanent implicată în procesul învățării.

Deși există trepte diferite în dezvoltarea ontogenetică a gîndirii, între formele inferioare incipiente ale gîndirii proprii copilului și cele extrem de abstracte uneori ale adultului savant sau poet, există o înrudire mare ce se exprimă, cum a arătat Secenov, prin tipul comun al structurii lor, prin faptul că în exprimarea verbală, gîndul are forma unei propoziții cu trei termeni: subiect, predicat, copulă.

Motivația acestei asemănări decurge din însuși felul și funcția gîndirii și a limbajului — aceea de a semnaliza obiecte și fenomene ale lumii reale, de a avea loc în procesul complex al semnalizării superioare, fiind un proces mijlocit ca formă gnoseologică. În orice împrejurare, gîndirea și limbajul reprezintă o formă de reflectare ce depășește experiența imediată, directă, nemijlocită — ea se sprijină pe o bază mai largă de experiență. Pe diferitele trepte ale ontogenezei, generalizarea și abstractizarea, analiza și sinteza ca procese intime ale esenței mecanismului gîndirii, sînt diferite — au o bază de raportare și susținere deosebită.

Mai ales școala impune și dezvoltă în gîndirea copilului organizarea stabilă — echilibrul vast de sisteme de cunoștințe — care toate constituie variate și complexe filiațiuni asociative. Acestea permit creșterea caracterului abstract al gîndirii, apariția însușirilor gîndirii ca spiritul critic, lărgimea gîndirii, supleța, rapiditatea.

În psihologia sovietică și-au făcut loc o serie de lucrări deosebit de interesante ce se referă la problema sensului, a semnificației în învățare. Deși între cercetările lui Leontiev și cele ale lui V. D. Volkova este o remarcabilă deosebire, ele se întîlnesc totuși cel puțin într-o înrudire ceva mai camuflată în această problemă. A. N. Leontiev, într-un studiu mai recent, a arătat că în însușirea conștientă un rol deosebit îl are sensul. Dar sensul nu se naște din semnificație, ci din viață în raportul dintre motiv și scop. Leontiev leagă mult problema înțelegerii conștiente de problema intereselor — de starea emoțională. Pe aceeași linie sînt lucrările lui P. I. Zincenko. Există o serie de lucrări interesante ale lui A. P. Semenova asupra înțelegerii alegoriilor, metaforelor și comparațiilor de către copiii preșcolari sau ale lui K. E. Ciukovski cam cu aceleași probleme. În toate aceste lucrări se promovează ideea dezvoltării largi a gîndirii în ontogeneză.

Rodnică pentru dezvoltarea psihologiei învățării este concepția lui I. P. Pavlov care, elucidînd baza funcțională a proceselor de adaptare-cunoaștere, ne dă posibilitatea în metodă și în perspectivă de a ne apropia de ceea ce este mai important în procesul de analiză și sinteză al gîndirii — abstractizarea ca formă superioară — ce se maturizează în exprimări verbale determinate, diferențiate precis, — adecvate perfect — și care constituie gîndirea specifică omului. Pe treapta gîndirii, omul a putut să reflecte prin dialectica subiectivă — dialectica obiectivă. Învățătura lui I. P. Pavlov cu privire la primul și cel de-al doilea sistem de semnalizare și relațiile lor de interdependență a fost ulterior mult dezvoltată și studiată de elevii săi N. I. Krasnogorski, A. G. Ivanov-Smolenski, O. P. Kaputsnik, O. P. Kotlearevski, V. K. Faddeeva, K. V. Narodnitkaia, I. V. Strelnik, Z. Z. Sinkevici, N. N. Vinogradov, A. I. Fiodorov, V. D. Volkova etc. În fapt, acesta e un capitol creat pe de-a întregul în

U.R.S.S., datorită consolidării învăţăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară şi legile ei. Încă de la început, în legătură cu acest capitol, s-a subliniat că în decursul vieţii se creează diferite niveluri de raport de interdependenţă între al doilea sistem de semnalizare, ce s-a format pe baza primului şi între acesta, ce a servit ca punct de plecare.

Au fost subliniate în ştiinţa sovietică unele trăsături mai importante ale semnalizării complexe specifice omului ce deschid largi perspective înţelegerii problemei gîndirii. Cel de-al doilea sistem de semnalizare mijloceşte organizarea ca principiu de bază al închiderilor bruşte de circuit nervos pe scoarţă, permiţînd folosirea experienţei anterioare sub o formă complexă. Această trăsătură a celui de-al doilea sistem de semnalizare face posibilă dezvoltarea rapidă în timp a semnalizării pe de o parte, iar pe de alta asigură dezvoltarea unor filiaţiuni largi elective de asociaţii.

Închiderea bruscă a circuitului nervos pe scoarţă ca modalitate principală funcţională datorită celui de-al doilea sistem de semnalizare e determinată de constanţa funcţională a cuvîntului în sistemul care se numeşte limbă. Fiind un excitant tot atît de real ca orice alt excitant de care se deosebeşte însă calitativ, limbajul constituie al doilea sistem de semnalizare propriu numai omului, apărut în condiţiile dezvoltării omului în societate. E un sistem de semnalizare interumană. Funcţia lui socială de comunicare şi fixare a experienţei sociale de muncă a consolidat cel de-al doilea sistem de semnalizare într-un sistem închegat şi în acelaşi timp a dezvoltat caracterul de constanţă funcţională a cuvîntului care se exprimă mai ales prin rădăcina cuvîntului. Această funcţie asigură posibilitatea înţelegerii oamenilor între ei, însăşi formarea gîndirii şi posibilitatea transmiterii succeselor activităţii omului de la generaţie la generaţie. De aceea, fiecare disciplină pe care o studiază elevul, fie că e vorba de istorie, de fizică, de ştiinţele naturii, de geografie etc., reprezintă tot atîtea domenii de activitate umană desfăşurată de-a lungul secolelor, ajunsă sub formă accesibilă în manualele şcolare de unde devine *experienţă* (de viaţă) a copilului. La aceasta se referă Engels cînd spune că „ştiinţele moderne ale naturii au lărgit atît de mult teza originii experimentale a întregului conţinut al gîndirii, încît au dat peste cap vechea ei îngrădire şi formulare metafizică. Recunoscînd ereditatea însuşirilor dobîndite, ele extind subiectul experienţei de la individ la specie; acum nu mai este nevoie ca fiecare individ în parte să încerce toate experienţele, experienţa lui individuală poate fi înlocuită, pînă la un anumit grad, cu rezultatele experienţelor unui şir de strămoşi de ai lui. Dacă de pildă, la noi, axiomele matematice apar oricărui copil de opt ani ca ceva de la sine înţeles, fără a mai fi nevoie să fie demonstrate pe cale experimentală, aceasta nu e decît rezultatul „unei ereditări acumulate“ [1]. În fapt, cînd I. V. Stalin vorbeşte în „Marxismul şi problemele lingvisticii“ despre faptul că limba fixează şi transmite (comunică) succesele activităţii de muncă, se referă la acelaşi aspect al problemei. Cuvîntul odată însuşit îşi păstrează şi întăreşte funcţia semnalizatoare întreaga viaţă. Nestingerea *sui-generis* a cuvîntului odată însuşit face posibilă dezvoltarea tot mai largă a amplitudinii organizării şi

[1] Fr. Engels, Dialectica naturii. Ed. de stat pentru literatură politică, 1954, p. 272—273.

integrării legăturilor temporare în sisteme dinamice — pe această cale se exprimă atît abstractizarea, cît și înțelegerea. Abstractizarea cu operație de înaltă analiză și sinteză și înțelegerea ca etapă a cunoașterii. Înțelegerea e în funcție de cantitatea și calitatea legăturilor temporare.

I. P. Pavlov a arătat că „Formarea unei legături adică a ceea ce se numește „asociație" este fără îndoială tocmai cunoașterea chestiunii, cunoașterea unor anumite relații ale lumii exterioare, iar folosirea acestor relații a cunoștințelor, a legăturilor dobîndite este înțelegerea" [1]. Există o dezvoltare a gîndirii pe linia conținutului de reflectare a gîndirii, dar există și o dezvoltare a mecanismelor ce asigură învățarea, gîndirea. La acest mecanism ne vom referi. Să luăm un exemplu. Copilul ia cunoștință cu zahărul ca aliment în a doua jumătate a primului an. În acest stadiu zahărul pentru copil este un aliment, „papa". Ulterior cînd copilul diferențiază categorii de însușiri, nu în mod simplu pe calea analizatorilor doar, ci raportat la întreaga sa experiență de viață — zahărul este ceva dulce și alb care se pune la ceai, lapte, cafea și prăjitură.

Baza de filiațiune asociativă pentru zahăr a crescut — au fost sezisate o serie întreagă de însușiri ale zahărului după care el poate fi recunoscut — însușiri ce au apărut în realitatea obiectivă întotdeauna și care fac pînă la urmă ca zahărul să fie altceva decît sarea sau zăpada, care au și ele unele însușiri asemănătoare. Mult mai tîrziu, elevul va ști că zahărul este un hidrocarbonat, solubil în apă, ce are formula $C_{12}H_{22}O_{11}$ și participă la refacerea substanței vii a organismelor în procesele metabolice. Desigur că e o diferență uriașă între aceste diferite modalități de a privi unul și același corp.

Toate aceste probleme au fost puse de psihologia sovietică și datorită dezvoltării deosebit de mari a fiziologiei etajului superior al sistemului nervos, constituie astăzi un punct de plecare pentru adîncirea mai mare în continuare a problemei învățării și a legilor ei.

S-a deschis astfel un drum larg spre dezvoltarea (în fapt), cum spune I. P. Pavlov a „acelor probleme chinuitoare, care preocupă și torturează omul de veacuri. Omul va obține nenumărate avantaje și o putere extraordinară, atunci cînd experimentatorul va putea supune pe semenii săi aceleași analize pe care trebuie s-o aplice față de oricare obiect din natură, adică atunci cînd mintea omenească va fi privită nu dinăuntru, ci dinafară" [2].

★

În studiul nostru încercăm să ne apropiem de dialectica învățării în mecanismul legării asociațiilor vechi și noi pe căile de excitație provocate prin limbaj.

Desigur, rezolvarea acestei sarcini prezintă greutăți deosebit de mari, și în cercetarea noastră am reușit să prindem doar în parte unele aspecte ale problematicii particularităților dezvoltării gîndirii copilului în procesul

[1] Pavlovskie sredî, vol. 2, p. 579—580, vezi studiul lui D. V. Bogoiavlenski, Învățătura lui I. P. Pavlov și psihologia înțelegerii, în « An l. rom.-sov. », seria pedagogie — psihologie, 1952, nr. 6. p. 80.

[2] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed Acad. R.P.R., 1953, p. 72.

învăţării — a şcolarului din clasele a II-a, a III-a şi a IV-a. O posibilitate largă de analiză pe această linie ne-o dă felul cum elevii mici îşi însuşesc şi aplică regulile aritmetice sau cele gramaticale. Se ştie că în însuşirea cunoştinţelor matematice şi gramaticale e implicată în largă măsură dezvoltarea gîndirii.

În această lucrare vom analiza numai o categorie de experimente şi rezultatele lor şi anume experimentele în care am urmărit însuşirea şi aplicarea regulii la aritmetică.

În studiul particularităţilor gîndirii elevilor prin cercetări pe bază de gîndire aritmetică, există în literatura de specialitate cercetările lui Mencinskaia. Se pare că au subliniat multe aspecte interesante şi inedite. Menţionăm că pînă la această oră nu ne-au parvenit aceste lucrări.

Experimentele noastre s-au desfăşurat la şcoala nr. 4 fete cu clasele a III-a, a IV-a şi ulterior şi a II-a în decursul lunii aprilie, sfîrşitul lui martie şi începutul lui mai 1954.

Ne-am gîndit să axăm cercetarea pe experimentarea unei reguli simple ce are caracteristici specifice şi e legată de tipul de reguli aritmetice şi de gîndire aritmetică obişnuită la aceste clase — dar care să apară copiilor totuşi ca o regulă nouă. Am ales regula înmulţirii cu 11 cu toate complicaţiile ei — (aplicată la numere de 2, 3 şi 4 cifre). Regula înmulţirii cu 11 a fost primită cu interes de copii, mai ales prin faptul că li s-a atras atenţia că vor învăţa o regulă mult mai interesantă decît cele învăţate pînă acum. În fapt, în regula înmulţirii cu 11 e vorba de o formă de schematizare foarte mare a înmulţirii desfăşurate, ceea ce face ca operaţia înmulţirii să se reducă la adunarea într-un anumit fel a numerelor deînmulţitului. Să luăm un număr — la întîmplare.

Să zicem 524 pe care vrem să-l înmulţim cu 11. Vom opera astfel în cadrul regulii noastre:

Întîi se scrie ultima cifră a deînmulţitului nemodificată ca ultimă cifră a produsului, deci... 4. Apoi 4 de la deînmulţit se adună cu cifra 2 de dinaintea sa, ceea ce dă 6 — care se va trece la produs în faţa cifrei 4, deci... 64 e deocamdată rezultatul. După aceea, 2 de la deînmulţit se adună cu cifra 5 a deînmulţitului, ceea ce dă 7 care se va scrie înaintea celorlalte două cifre ale produsului, adică... 764. Cifra rămasă la deînmulţit — 5 — se scrie înaintea lui 7 de la produs, deci rezultatul ultim ar fi următorul: $524 \times 11 = 5764$.

Aceasta este o formă simplă de înmulţire cu 11. Natura numerelor poate duce la complicarea relativ mare a regulii. De pildă 968×11, se socoteşte mult mai complicat decît 524×11. Sau 296×11 de asemenea, în regulă e mai complicat de socotit decît 524.

$$968 \times 11 = 10.648$$

În amîndouă cazurile am avut de-a face cu numere ce trebuiau descompuse în adunare şi trecute la clasa (concentrul) superioară de numere.

Bineînţeles că formele cele mai complicate ale regulii nu depăşesc chiar deloc procedeele şi regulile adunării scrise pe care copilul şi le-a însuşit încă din clasa a II-a.

Toată greutatea în învăţarea regulii înmulţirii cu 11 e în a înţelege justificarea procedeului din regulă, iar procedeul însuşi se bazează pe înmulţirea desfăşurată.

Iată $968 \times 11 = 968 +$
968
10.648

In loc ca noi să fi procedat astfel, am adunat termenii deînmulţitului între ei, deoarece înmulţirea cu 1 de două ori, nu modifică chiar deloc cifrele deînmulţitului, ceea ce de fapt înseamnă adunarea numărului cu el însuşi cu condiţia să se aşeze în aşa fel numerele încît adunarea să devină o adunare a termenilor deînmulţitului.

Cu alte cuvinte, în loc să se adune cifrele rezultate din înmulţirea efectuată pe rînd de către termenii înmulţitorului — sub forma obişnuită — puse unele sub altele — se adună fiind puse una lîngă alta, tocmai pentru că aceste cifre nu se modifică în faza înmulţirii separate.

În primul experiment ce s-a lucrat cu elevele din clasa a III-a, regula nu a fost dată. Li s-a spus doar elevelor că li se vor da spre rezolvare exerciţii cu diverse numere ce trebuie înmulţite cu 11 — şi că există o regulă a înmulţirii cu 11—pe care ar putea să o descopere şi singure dacă ar lucra atent.

Dîndu-li-se o serie de exerciţii, li s-a spus că pe baza acestor exerciţii trebuie să se gîndească asupra regulii.

S-a urmărit în acest experiment prealabil să se vadă dacă copiii la acest nivel de dezvoltare, pot singuri să se ridice la regulă. Am folosit experimentul natural, pedagogic şi observaţia. Tehnica experimentală era următoarea :

S-au dat 11 exerciţii cu numere simple, compuse din 2 cifre ce trebuiau înmulţite cu 11. Intervalul între citirea unui exerciţiu şi a altuia era de 30 secunde. Am păstrat acest fel de a lucra pînă la sfîrşit.

Tipul de exerciţiu era foarte simplu.

O singură elevă din 31 a ajuns singură la regulă, dar nu a ştiut să ne-o formuleze teoretic. În schimb, mai tuturor elevelor li s-au format, în decursul acestor exerciţii, mici performanţe, simplificări care duceau la micşorarea timpului rezolvării. 23 eleve au rezolvat toate exerciţiile date, 8 eleve au greşit la exerciţii şi anume, una a greşit toate exerciţiile tocmai prin faptul că a încercat să se comporte de-a lungul tuturor exerciţiilor, după o regulă proprie care era greşită. Această elevă a lucrat în felul următor :

$23 \times 11 = 231$	trebuia $23 \times 11 = 253$
$52 \times 11 = 521$	$52 \times 11 = 572$
$61 \times 11 = 611$ etc.	$61 \times 11 = 671$

adică a făcut o adunare a unui 1 de la înmulţitor la sfîrşitul deînmulţitului. 3 eleve au greşit 3 exerciţii din 11, iar 4 eleve au greşit 1 exerciţiu din 11.

18 martie

Numărul total de eleve	Numărul de exerciţii	Rezolvat complet	Greşit total	Greşit parţial	Ajuns la regulă	Aplicat reguli mici
31	11	23 eleve	1 elevă	7 eleve	1 elevă	25 eleve

Interesant e rezultatul în ce priveşte organizarea interioară a sistemului de calcul. 17 eleve, cînd dictam 23×11 scriau direct $\frac{23}{253}$ ceea ce le economisea mult timp.

Alte 7 eleve, cînd dictam 23×11 scriau $\frac{230}{253}$.

Sistemul simplificat de scriere şi organizarea micilor reguli se fac evidente la eleve începînd cu al 3-lea exerciţiu la 6 eleve, cu al 4-lea exerciţiu la 15 eleve şi cu al 5-lea exerciţiu la 4 eleve. Celelalte eleve au lucrat, cu o foarte mare viteză, înmulţirea completă.

Exerciţiul 1	Exerciţiul 2	Exerciţiul 3	Exerciţiul 4	Exerciţiul 5	Exerciţiul 6	Exerciţiul 7
—	—	6 eleve	15 eleve	4 eleve	—	—

Deci între al 3-lea şi al 5-lea exerciţiu au început să se organizeze sisteme stereotipe de acţiune.

Organizarea micilor reguli sau a unor sisteme simplificate de scriere a apărut mai ales datorită instructajului (în genere în şcoală li se cere copiilor să arate amănunţit cum lucrează, deci să lucreze analitic şi nu sintetic).

În a doua parte a experimentului, după ce s-a explicat odată elevelor regula, li s-au dat exerciţii pentru aplicarea regulei. În analiza rezultatelor în mod amănunţit a ieşit în relief faptul că 25 eleve au aplicat regula nouă, iar 6 au continuat procedeele vechi.

Iată rezultatele:

18 martie cl. a III-a

Nr. total de eleve	Nr. de exerciţii	Cîte eleve au folosit regula	Cîte au rezolvat just prin regulă	Cîte au greşit regula	Cîte au lucrat după procedeele vechi	Cîte au greşit total
31	7	25	10	15	6	4

Este interesant de subliniat că printre cele 6 eleve care au lucrat neaplicînd regula — şi care deci, ori nu au înţeles deloc ori parţial regula nouă — una singură dintre ele, înainte de predarea regulii, lucra cu sistem propriu şi a continuat să lucreze aşa. Marele număr al greşelilor parţiale în aplicarea regulii noi se datoreşte schimbării stereotipului — nefixării stereotipului nou — sistemului nou de organizare a procedeelor de muncă matematică în această situaţie.

Din numărul de 25 eleve, 15 au ajuns la rezolvări greşite parţial, 6 eleve greşesc la 3 exerciţii, 5 eleve greşesc la 4 exerciţii, 4 eleve greşesc la 2 exerciţii.

În continuare, fără a li se atrage atenţia, tot la interval de 30 secunde, li s-au mai dat 4 exerciţii în care apăreau unele complicaţii ale

regulii (trecerea la concentrul III — de pildă li s-a dat 132 × 11). La complicarea regulii, rezultatele au început iar să se schimbe.

18 martie cl. a III-a

Nr. total de eleve	Nr. de exerciții	Cîte eleve au rezolvat prin reguli	Cîte au rezolvat greșit	Cîte au rezolvat bine	Cîte au căzut în vechiul stereotip	Cîte au continuat cu vechiul stereotip	Cîte au greșit total
31	4	21	11	10	4	6	1

Se observă că, în genere, părăsirea căii noi (regula înmulțirii cu 11) de rezolvare, se face din grupa celor ce au greșit parțial la exercițiile de consolidare a regulii. Probabil că sistemul nou prezenta interferențe largi cu procedeele de rezolvare vechi — mai consolidate — și că, la un moment dat, a fost chiar înlocuit.

Eleva care a greșit total nu și-a însușit bine regula, dar a încercat să lucreze după felul cum a înțeles regula. Ea calcula cam în felul următor: 132 × 11 = 143, adică 1 de la înmulțitor cu 2 de la deînmulțit fac... 3, apoi 1 de la înmulțitor cu 3 de la deînmulțit fac 4, deci... 43 și 1 e 1, deci 143. Ea a aplicat consecvent *această regulă* și a greșit consecvent. Noi am urmărit în de aproape clasa. Experimentul le-a plăcut mult și după oră elevele au făcut multe exerciții singure. Peste două săptămîni s-a făcut un nou experiment al înmulțirii cu 11 (1 aprilie — primul se făcuse în această clasă în ziua de 18 martie). De data aceasta, în experiment noi am considerat că va fi mai bine să punem accentul pe complicarea regulii.

S-au dat 3 exerciții simple de înmulțire a unui număr de 2 cifre cu 11. Rezultatul a fost mult schimbat. Din 29 eleve (lipseau 2), 27 au rezolvat corect prin regulă, 2 eleve prin înmulțire și 1 elevă a greșit total.

1 aprilie 1954 clasa IV-a

Nr. de eleve	Nr. de exerciții	Prin regulă	Prin înmulțire	Greșit parțial	Rezolvat regula	Rezolvat complet regula
29	3	26	3	1	—	25

Li s-au dat însă în continuare 9 exerciții cu înmulțirea cu 11 a sutelor (concentrul III). Rezultatele s-au modificat din nou.

Iată-le:

1 aprilie 1954 clasa a III-a

Nr. de eleve	Nr. de exerciții	Rezolvat bine prin regulă	Greșit parțial prin regulă	Căzut în înmulțire	Rezolvat înmulțire	Greșit la înmulțire	Rămas nerezolvat exerciții
29	9	23	5	3	1	—	2

Remarcabil e faptul că odată cu complicarea regulii a apărut la 3 eleve iar vechiul stereotip. Elevele au înmulțit pur și simplu în toate cele 9 exerciții pe dosul foii și au trecut repede rezultatul în față: au crescut și greșelile la aplicarea regulii, mai ales că în cursul dictării celor 9 exerciții cu numere din concentrul III (s-au făcut trei complicări treptate ale regulii) — complicări ce constau în mărirea deînmulțitului și în mărirea cifrelor deînmulțitului în așa fel încît în adunare să apară necesități de analiză și de stăpînire crescîndă a regulelor adunării. Iată de pildă, s-a dat 539 × 11 sau 682 × 11 sau 999 × 11. În rezumat, există o scădere relativă a procentului de rezolvări juste prin regula nouă, dar de fapt există o creștere absolută în clasă a însușirii regulii înmulțirii cu 11.

Putem scoate cîteva observații din aceste categorii de experimente.

În primul rînd, în fața unei sarcini noi (aceea de a înmulți o serie de numere cu 11) — apare la copiii de vîrstă școlară (clasa a III-a, deci între 9 ani și jumătate — 10 ani și jumătate) încercarea rezolvării pe căile cele mai cunoscute. Aceasta în fapt înseamnă raportarea sistemului aferent la o bază de filiațiune asociativă existentă. În acest proces e vorba de iradierea mai întîi a fenomenelor de excitație în scoarță pe căile cele mai diferențiat apropiate. (E vorba de înmulțire, există reguli ale înmulțirii cu două cifre — și copiii aplică *acele reguli).* În primele exerciții nu s-au manifestat încercări individuale de o altfel de rezolvare decît conform celor știute. Sub influența stimulării provocate în experimentare (prin fatul că li s-a spus că există o regulă la care ele pot ajunge), elevele au început să caute procedee de simplificare, de sintetizare, care însă să nu depășească și să contrazică cadrul larg al regulilor pe care le cunosc și sînt consolidate. Deci, ca linie generală, încercările nu s-au făcut la întîmplare, ci în cadrul însuși al bazei largi de filiațiune asociativă de conexiuni corticale.

Explicarea regulii organizează dintr-odată efectuarea justă a exercițiilor în continuare la un procent mare de eleve care vor lucra conform noii reguli. Ce s-a întîmplat de fapt? Datorită instructajului s-a organizat brusc sistemul nou aferent — la o mare parte dintre eleve aceasta s-a petrecut concomitent cu diferențierea fină analitică a sistemului nou față de celelalte — concomitent cu organizarea limitelor iradierii în sistemele mai vechi, concomitent deci cu organizarea unor conexiuni ce stabilesc echilibrul între sistemul de filiațiune asociativă veche (fără de care nu poate fi vorba de înțelegerea regulii noi) și sistemul nou. Iată deci că se organizează structura noului sistem. Excitațiile, ca punct de plecare în analizatorul auditiv verbal, au suferit o prelucrare profundă la nivelul cortexului. În această prelucrare e vorba de procese intime și foarte fine inductive ce servesc o adaptare funcțională diferențială la motivul contextual al discuției sau al temei.

Această adaptare funcțională diferențială se face mai ales pe linia organizării unor căi efectoare proprii sistemului nou. Această prelucrare intimă diferențială e posibilă numai datorită însușirilor specifice ale celui de-al doilea sistem de semnalizare în care au loc forme înalte de analiză și sinteză, ceea ce constituie procesul pe care noi îl numim, în mod obișnuit, abstracțiune.

Dar sistemul organizat odată atît în ce privește filiațiunea conexiunilor de analiză și sinteză, cît și cea a căilor efectoare, este în perma-

nentă dezvoltare și în permanentă luptă cu sistemele vechi — aceasta se face evident în existența unui procent mai mic sau mai mare de căderi în vechile stereotipe la dificultăți — la obstacole, la însăși generalizarea ce are loc. Căderile nu sînt definitive, există o afirmare tot mai evidentă a sistemului nou ce s-a născut cu ajutorul celui vechi. Această afirmare e determinată de cerințele realității obiective. Putem deci vorbi de cîteva etape în dezvoltarea cunoștinței noi în procesul învățării.

I. Etapa iradierii largi a excitației în sisteme de legături temporare ce prezintă un mare grad de asemănare.

Baza de filiațiune asociativă elaborată în ontogeneză permite o formă de diferențiere relativ înaltă încă de la început pentru acest nou focar de excitație și cu cît această bază e mai largă și mai consolidată, cu atît focarul de excitație din punctul de concentrație evoluează electiv mai complex, are o bază de analiză și sinteză mai consolidată. Această fază e faza includerii focarului de excitație în traiectoria largă a sistemelor elaborate în prealabil în scoarță de-a lungul ontogenezei. Includerea focarului nou de excitație însă constituie nucleul unui alt sistem de legături temporare, așa că încă în această primă fază a integrării largi se organizează nucleul noului sistem de legături atît în procesul „înțelegerii", cît și în acel al iradierii în căile eferente pentru acest sistem nou. Noi știm că, așa cum I. P. Pavlov a subliniat, scoarța lucrează în totalitatea sa, deși există în permanență în stare de veghe focarul activ al activității scoarței, care constituie însăși conștiința. În *focarul activ* al scoarței *se organizează echilibrarea dinamică inductivă a nucleului funcțional al noului stereotip,* se organizează *înțelegerea.*

Însăși înțelegerea, deși pare a avea un caracter de organizare brusc, se constituie în etape și aceasta este prima etapă a înțelegerii. Reiese de aici că orice formă de excitație devine o cunoștință numai dacă, pe calea iradierii primare elective, întîlnește o bază de filiațiune asociativă largă.

La om, în genere, orice excitație, indiferent pe ce cale se produce, întîlnește o bază de filiațiune asociativă datorită celui de-al doilea sistem de semnalizare.

II. În a doua fază, în fapt, organizarea noului sistem continuă — se organizează interferențele în filiațiunea asociativă, diferențieri la o distanță mai mare sau mai mică de nucleul funcțional al sistemului nou de legături temporare, ceea ce consolidează sistemul — dovadă că e așa, e faptul că majoritatea elevelor și apoi din ce în ce mai multe trec tot mai ușor peste complicările regulii. Aceasta se realizează în generalizarea largă a sferei de aplicabilitate a regulii. Este *faza organizării căilor de iradiere electivă* a noului sistem, este faza generalizării. În această fază se organizează și căile efectoare ale sistemului.

III. Cînd căile efectoare s-au organizat deplin și echilibrarea internă dinamică inductivă a nucleului funcțional al noului sistem e foarte mare, se lărgește baza generală de echilibru a noului sistem de legături temporare cu întreaga dinamică a scoarței. Acest proces implică simplificarea sistemului la ceea ce este esențial — absolut necesar ca filiațiune asociativă și deci ca consum de substanță nervoasă. Faza a III-a este *faza echilibrării economiei interne a dinamicii scoarței* — a automatizării căilor efectoare și a integrării sistemului nou în sistemele existente. Treptat se

produce concentrarea ca proces de delimitare funcţională a sistemului nou. E faza în care învăţarea a atins curba de maximum. În genere, după un timp relativ mai îndelungat, orice cunoştinţă prezintă, în marele comerţ funcţional al scoarţei, numai un nucleu mai restrîns de excitabilitate — ce e inclus în sisteme mai largi de filiaţiune asociativă funcţională.

Să privim acest proces de pe un alt plan. Iată de pildă, despre principiul lui Arhimede se învaţă la un moment dat amănunţit în şcoală. Se face demonstraţia principiului lui Arhimede cu experimente; ulterior, după ce această cunoştinţă a intrat în categoria largă a altor cunoştinţe, această cunoştinţă se prezintă ca o cunoştinţă formulată sub definiţia clasică a principiului lui Arhimede: „Orice corp cufundat într-un lichid este împins de jos în sus cu o forţă egală cu greutatea volumului de lichid dezlocuit". Greu ne amintim mai mult decît atît. (Fizica modernă, mecanica cuantică, fizica atomică privind problema greutăţii corpurilor în termen complecşi — într-o raportare mai largă la presiunea ce se exercită asupra corpurilor în medii diferite lichide — aduce preţioase dezvoltări acestui principiu).

În ce priveşte problema noastră, prin acest exemplu vrem să subliniem faptul că în evoluţia ulterioară a cunoştinţei există un ritm mult mai lent de evoluţie, după ce s-a ajuns la această formă concentrată care reprezintă ceea ce numim de obicei „esenţă", „lege" — şi aceasta datorită faptului că în noţiuni e inclusă experienţa social-istorică, iar aceasta se dezvoltă încet de-a lungul timpului. Dar această evoluţie ulterioară e posibilă — în gîndirea creatoare e vorba tocmai de o astfel de dezvoltare.

De remarcat faptul că la copilul şcolar din clasa a III-a, fazele dezvoltării noi a cunoştinţei, învăţării sînt relativ lungi. Pentru adîncirea acestei probleme am elaborat experimentele de comparaţie.

Aceleaşi experimente — regula înmulţirii cu 11 — la elevele din clasa a IV-a au dat rezultate în parte diferite.

Clasa era compusă din 40 de eleve. Încă în experimentul preliminar au fost un număr de 22 eleve care cunoşteau regula bine (din auzite, cum spuneau ele, de la fetele din clasa a III-a sau din altă parte) de aceea am început să experimentăm direct variaţiunile regulii.

Am împărţit clasa în două şi s-a început experimentarea. S-au dat 11 exerciţii din concentrul II şi 8 din concentrul III. 37 eleve rezolvă prin regulă exerciţiile, două prin înmulţire desfăşurată şi una combinat, în concentrul II. Dintre elevele ce rezolvă prin regulă, 8 au făcut 4 greşeli din 11—4 au făcut 3 greşeli, 3 au făcut 1 greşeală, 1 a făcut 6 greşeli. Deci:

14 aprilie 1954 clasa IV-a

Concentrul	Nr. total de eleve	Nr. de exerciţii	Rezolvat prin regulă	Greşit parţial	Căzut în stereotipul vechi	Rezolvat prin înmulţire	Bine	Greşit	Combinat regula cu înmulţirea	Nerezolvat parţial
I	40	11	37	16	—	2	2	—	1	3
II	40	8	21	19	16	1	15	3	18	6

Cele 13 eleve care au rezolvat prin regulă, deși nu o cunoșteau, au greșit toate la complicațiile regulii. Diferența mare de rezultate dintre rezolvările corecte la concentrul II și III se datorează faptului că în concentrul III au fost date numai complicații ale regulii și nerezistența elevelor la regulă arată că indiferent de unde și cînd își însușiseră regula, în fapt aceasta nu era o cunoștință. Era o însușire superficială ce nu a rezistat. După experiment li s-a explicat din nou elevelor regula, cu exemple concrete.

În analiza rezultatelor acestui experiment, mai interesant e de remarcat faptul că acolo unde elevele cad în rezolvarea combinată (cea mai interesantă formă de combinare o constituie aceea a înmulțirii cu 10 și apoi adăugarea deînmulțitului) de obicei aplică regula la cazurile mai ușoare și înmulțirea la exercițiile mai grele. Un număr de eleve — 3 la exercițiile din concentrul II și 6 la exercițiile din concentrul III — ori de cîte ori se ivesc dificultăți omit un exercițiu sau rezolvă prin înmulțire. Noi am trecut aceste eleve în grupa „Nerezolvat parțial" (chiar cînd era un singur caz de omisiune în șirul exercițiilor). În fapt, acest mod de comportare indică o particularitate interesantă în elaborarea noului sistem dinamic. Excitabilitatea crescută a focarului activ pe scoarță inhibă chiar și căile vechi consolidate de rezolvare.

Cu această clasă, în continuare peste două săptămîni, se obține un tablou modificat.

28 aprilie 1954 clasa a IV-a

Concentrul	Nr. total de eleve	Nr. de exerciții	Rezolvă prin regulă	Bine	Greșit parțial	Căzut în stereotipul vechi	Rezolvă prin înmulțire	Bine	Greșit parțial	Combină regula cu înmulțirea	Nerezolvat parțial
II	40	8	38	33	5	—	2	2	—	—	—
III	40	12	34	27	7	5	6	—	—	—	—

Cel mai evident fapt pe care vrem să-l semnalăm e că în exercițiile din concentrul III nici măcar o singură elevă nu a rămas la calea rezolvării prin înmulțire simplă. Această cale a fost de astă dată ocolită — indusă. Numărul greșelilor este mult redus la elevele din această clasă și e normal — deoarece acest tip de calcul prin care elevele trebuie să rezolve exercițiile în cadrul regulii înmulțirii cu 11 — este o formă relativ elementară de calcul aritmetic. Elevele au multe cunoștințe aritmetice, deprinderi, o gîndire aritmetică mai dezvoltată. Aceasta înseamnă că au și o bază de filiațiune asociativă mult mai largă, ceea ce le asigură o mare stabilitate, deprinderi și abilități în legătură cu automatizarea calculelor elementare.

Dacă tabloul dezvoltării fazelor analitico-sintetice ale cunoștinței se prezintă în mare, aproximativ la fel la cele două clase, în economia internă a organizării noului sistem la copilul mai mare, cel din clasa a IV-a față de cel din clasa a III-a, sînt mai evidente, atît scurtarea fazelor de consolidare a cunoștinței, cît mai ales dezvoltarea fazei de organizare.

La elevele din clasa a IV-a, instructajul s-a făcut la sfîrșitul primei experiențe, însă experimente de consolidare nu s-au făcut cu acești copii așa cum se făcuse cu cei din clasa a III-a. Și totuși, în al doilea experiment se constată dezvoltarea cunoștințelor cu privire la regula înmulțirii cu 11.

Un mai mic număr de exerciții e absolut necesar pentru însușirea temeinică a regulii. La școlarul mai mare, înțelegerea se organizează numai pe calea celui de-al doilea sistem de semnalizare, pe cale verbală, nu este atît de obligatorie activitatea proprie — exercițiul concret are mai mult rol de consolidare decît de organizare a sistemului de filiațiune asociativă pe scoarță. Evident, caracterul generalizării e mai precis, mai diferențiat.

Atît la copiii din clasa III-a, cît și la cei din clasa IV-a, generalizarea largă permite pînă la urmă organizarea regulii ca regulă. Generalizarea se exprimă în faptul că devine intelegibil pentru copil faptul că atît 25 × 11 cît și 999 × 11, cît și indiferent ce număr cu indiferent cîte cifre înmulțite cu 11 suportă același gen de procedeu. În cazul generalizării se organizează diferențierea datorită căreia, deși în exercițiul 29×11 e vorba de aceeași regulă ce o avem și în exercițiul 999 × 11 — totuși între ele există diferențieri — ele fiind variante subordonate acestei reguli ce le subsumează și prin aceasta creează relații de coordonare între aceste tipuri de exerciții.

Între regulă și cazul concret al aplicării regulii, există un raport funcțional care permite rezolvarea cazului particular conform regulii și variațiilor sale, dintr-odată.

Ni s-a pus o problemă interesantă în cursul cercetării — și anume, a sensului generalizării în relațiile aritmetice. Pe noi ne-a izbit faptul că la școlarul din clasa a III-a și a IV-a generalizarea nu se face niciodată la întîmplare — niciodată nu e haotică — ci totdeauna e condiționată de modalitățile funcționale elaborate înainte ca sisteme adaptative la o anumită categorie de excitanți.

Evident, relațiile cantitative sînt sezisate de copil din realitatea obiectivă printr-un proces de abstracțiune îndelungată și din ce în ce mai profundă. Multă vreme copilul trebuie să recurgă la reprezentări pentru a înțelege raporturile cantitative. Acest fapt a fost sezisat de pedagogii timpurilor vechi și noi și soluționarea lui pozitivă se face prin elaborarea unui material didactic bogat, clar, potrivit particularităților de vîrstă (cel puțin în intenții).

Studiind particularitățile gîndirii în procesul învățării la elevul din școala elementară, am voit să ne apropiem mai mult de problema generalizării și a particularităților ei în relațiile aritmetice care dau posibilitate unui control mai mare.

În cadrul unor experimente, li s-a dat elevilor o problemă de un anumit tip — tip de problemă ce a fost studiat în clasă înainte cu cîteva zile și care fusese dat acasă elevelor și ca temă.

Noi am dat în clasă o problemă asemănătoare elevelor spre rezolvare. De astă dată am lucrat cu clasele a II-a, a III-a și a IV-a. Fiecare din elevele acestor clase au primit o foaie de hîrtie pe care au trebuit să scrie enunțul problemei și să o rezolve. Experimentul lua forma unei lucrări de control (Experiment natural).

După ce problema a fost rezolvată, li s-a dat elevelor de la toate aceste trei clase o serie de exerciții de tipul celor care au fost obiectul lor de studiu în ultimul timp — iar apoi li s-a spus să compună ele singure o problemă asemănătoare tipului de problemă pe care au rezolvat-o pe contrapagină. Am urmărit evitarea copiei exacte.

Ca și în problema regulii, în problema tipului de probleme e vorba de organizarea unei anumite modalități efectoare, de stabilirea unui anumit gen de relații între termenii problemei. S-a notat și timpul atît la rezolvarea problemei, cît și la compunerea problemei de același tip. Peste aproximativ 7 zile, în cadrul altor cercetări, li s-a cerut elevelor să-și amintească tipul de problemă și să scrie, pe cît posibil, amîndouă problemele (enunțul) și cea rezolvată și cea compusă de ele. Din aceste experimente — cu care nu ne vom ocupa însă în acest studiu, — ne-a reieșit că elevele din clasa a II-a, în compunerea problemei pornesc de la baza de reprezentări din problema-model. (Dacă în problema-model e vorba de două trenuri ce merg unul mai repede, altul mai încet... etc. în problema compusă adesea vom întîlni „două autobuze, sau două avioane" sau chiar de cîteva ori problema compusă a început astfel: „Alte două trenuri au mers... etc"). Din cauza fidelității imaginilor din problemă, conținutul problemei compuse, pînă la urmă în marea majoritate, devine mai mult sau mai puțin redarea problemei de bază. Sarcina compunerii unei probleme asemănătoare e foarte grea pentru o parte din elevii de vîrstă școlară mică. 45% procedează în modul în care am arătat. 25% din eleve au compus probleme noi care însă nu mai includeau relațiile cantitative caracteristice acelui tip de probleme, ci erau probleme compuse la întîmplare. În rezumat, elevelor din clasa a II-a, sarcina compunerii unei probleme asemănătoare li se prezintă ca sarcină de a crea o problemă în care să fie vorba de obiecte și uneori de cifre asemănătoare — dar prea puțin de relații cantitative asemănătoare.

În schimb sarcina redării *relațiilor de tip de problemă* devine clară elevelor din clasa a IV-a, unde abaterea în compunere de la tipul de relații cifrice incluse în problemă e foarte mică — 3 eleve din 40. Totuși, și la elevele din clasa a IV-a e clară, în compunerea problemei asemănătoare, intenția păstrării imaginilor din problema — model.

Ce reiese din toate acestea? Foarte evident apare faptul că generalizarea are un caracter tot mai electiv — tot mai condiționat, că în dezvoltarea generalizării, baza de filiațiune asociativă de care se poate lega noul focar de excitație, are un rol foarte mare. Că în procesul învățării la copil în primele clase se oglindesc în permanență atît particularitățile gîndirii infantile ce se sprijină pe imagini și reprezentări, cît și creșterea — dezvoltarea unor particularități noi în gîndire ca diferențierea mai rapidă și precisă (electivă), a particularităților obiectului, fenomenului, regulii etc. ce devine obiect al învățării.

Studiind problema învățării reiese clar că însușirea cunoștințelor este un act complex analitico-sintetic de reflectare — adaptare la motivul contextual al unor relații complexe, mai ales cu punct de plecare în cel de-al doilea sistem de semnalizare.

I. Felul cum evoluează acest proces este determinat larg. Evoluția procesului analitico-sintetic — a abstracțiunii, a vitezei organizării unui nou

sistem funcţional asociativ — baza de filiaţiune asociativă — sînt subiectiv diferite.

În dinamica corticală, orice proces excitator poate deveni punct de plecare pentru formarea unui astfel de sistem, bineînţeles cu condiţia ca să întîlnească în iradierea primară o bază de filiaţiune asociativă funcţională de care să se lege. Această bază asociativă va avea rolul de întăritor pentru noul sistem — aşa cum în formarea unui reflex condiţionat acest rol îl are reflexul necondiţionat, fără de care nu poate să se formeze o conexiune temporară.

2. În esenţă, gîndirea începe cu asociaţie, cum a spus I. P. Pavlov, dar asociaţie sub forma unui proces analitico-sintetic diferenţiat şi de aceea calitativ deosebit. De la început această asociaţie nouă, simplă relativ, se încarcă brusc cu un mecanism fiziologic complex, datorită căruia există în fapt ca asociaţie. Acest prim moment — prima asociaţie — reprezintă momentul de naştere al gîndirii. „...fiecare asociaţie mică, iniţială, *este momentul naşterii ideii.* După cum am spus data trecută, aceste asociaţii cresc şi se măresc. Atunci se spune că gîndirea devine din ce în ce mai adîncă, din ce în ce mai largă etc.“ [1]. Acesta e momentul înţelegerii ca o primă etapă a formării unei cunoştinţe noi.

Dar acest prim moment al naşterii gîndirii pe prima etapă a învăţării trebuie înţeles ca o formă de orientare largă adaptativă la relaţiile puse obiectiv de împrejurările în care se desfăşoară întregul proces al gîndirii [2].

Aşadar, învăţarea e un proces complex, subiectiv diferit, relativ determinat obiectiv (de aici necesitatea respectării în predare a unor norme metodice în care să fie inclusă această largă determinare a procesului învăţării). În tabelele noastre se fac evidente diferenţele individuale (însuşirea regulii, în viteza de însuşire şi în stabilitatea ei relativă raportată la complicaţiile regulii în experiment).

3. Cel mai important moment al învăţării îl constituie înţelegerea şi este cît se poate de clar că cu cît acest moment se produce mai repede, cu atît învăţarea şi gîndirea se dezvoltă mai în bune condiţii. Am văzut însă că înţelegerea însăşi e condiţionată de baza de filiaţiune asociativă funcţională de care se va conexa excitaţia nouă. Implicit, în actul înţelegerii credem că e vorba şi de o anumită formă de orientare — de acea orientare superioară care e proprie omului datorită existenţei la el a celui de-al doilea sistem de semnalizare. În procesul înţelegerii e vorba de o orientare deosebită. (E vorba de acel interes, curiozitate de cunoaştere despre care I. P. Pavlov arată că apare la om ca o formă specifică a evoluţiei reflexului de orientare), care orientare determină creşterea excitabilităţii, mobilităţii scoarţei. Focarul activ al scoarţei include spaţial o aferenţă asociativă diferenţiată la ceea ce constituie obiectul atenţiei în acel moment.

În legătură cu această problemă am vrea să subliniem că şcoala, pe lîngă faptul că are drept sarcină formarea unui om nou — cu o concepţie materialist-dialectică despre lume — cetăţean vrednic pentru sarcinile mari istorice ce stau în faţa noastră — trebuie să dezvolte în măsură largă şi forma generală a intereselor de cunoaştere.

---

[1] Pavlovski sredî, vol. 2, p. 580, vezi D. N. Bogoiavlenski, op. cit., p. 80.

[2] Structuralismul consideră actul înţelegerii ca un act nedeterminat obiectiv — fără istorie — fără dezvoltare, creează problema inteligenţei practice înnăscute.

Acestei probleme nu i se dă totdeauna o suficientă importanță. Se constată ca un fapt evident că unii elevi prezintă preferințe profund deosebite față de alții și diferențe de interes surprinzătoare față de diversele obiecte de studiu — și se pune aceasta pe seama unei motivații subiective mai ales — cu încercări de a se angaja calitățile pedagogice ale unui profesor sau ale altuia. Nu e vorba de a găsi justificări în această problemă deoarece sarcinile educației comuniste presupun rezolvarea obligatorie în termeni justi a acestei probleme.

Trebuie considerate toate formele de lipsă de interes ale elevilor pentru anumite obiecte, probleme, ca determinate obiectiv mai ales. Nu e vorba de calitățile pedagogice ale profesorului și de preferințele afective ale elevilor — ci e vorba de lipsuri în sistemul de cunoștințe (din păcate și de o parte și de alta) care evoluează ulterior și care în fapt constituie tot atîtea discrepanțe în procesul dezvoltării omului nou. Pe această cale începe să se dezvolte superficialitatea, dogmatismul, nedezvoltarea consecventă a interesului de cunoaștere, lenea de a gîndi, slăbirea interesului de muncă etc. Or, interesul de cunoaștere la om devine un imbold important în dezvoltarea reală a gîndirii sale, a cunoștințelor sale.

4. Există în însuși procesul gîndirii etape ce constituie evoluția analitico-sintetică a organizării unui sistem de filiațiune asociativă. În această evoluție am remarcat o etapă a iradierii primare elective ce duce la organizarea primară a unui nucleu funcțional pentru sistemul nou și o etapă a iradierii secundare — în care se organizează sfera de generalitate a cunoștinței, legăturile și aferențele mai complexe în sistemele vechi asociative. În această etapă se produce o iradiere foarte largă pe toată suprafața scoarței și toate punctele scoarței pot intra în legătură cu punctul primar de excitație — dar nu intră, ci în însuși procesul iradierii se produce o electiune (datorită sistematicii stereotipice funcționale mai largi dobîndite a întregii dinamici corticale).

Procesul de concentrare se vădește ca un proces analitico-sintetic sever în care se elaborează stabilitatea noului sistem pe baza diferențierilor și integrarea lui în sistematica mai largă stereotipică funcțională a dinamicii corticale.

Ce se întîmplă dacă acest proces de organizare a noului sistem nu ajunge la maturizarea lui? E clar că stereotipul se descompune — lipsa de consolidare a sistemului, neparcurgerea acestor etape duce la stingerea respectivă a sistemului.

Ne-am oprit mai mult asupra acestui aspect al concluziilor ce decurg din cercetarea noastră, deoarece se referă la problema practică a predării cunoștințelor de către profesori în școală și a însușirii cunoștințelor de către elevi. Această problemă trebuie privită din două puncte de vedere. Pe de o parte însușirea cunoștințelor trebuie, cum am văzut, să aibă un proces de evoluție ce se efectuează în timp și care decurge numai pe baza activității practice în care se realizează, se întăresc conexiunile valabile, se formează diferențierile respective — se elaborează abstractizarea.

5. Pe de altă parte, cum am văzut în organizarea noului sistem, se consolidează forme de conexiune (ce se mențin) cu alte sisteme asociative funcționale vechi. Aceste forme de conexiuni au o deosebit de mare importanță în dezvoltarea generală a dinamicii scoarței. Prin aceste cone-

xiuni se realizează, în fapt, dezvoltarea gîndirii — deși e vorba de o formă de dezvoltare deosebită, calitativă. Deci în procesul însușirii cunoștințelor se formează, *se dezvoltă sisteme de cunoștințe,* se dezvoltă funcțional dinamica corticală pe o anumită linie, acea linie care e impusă de natura însăși a procesului de educație. Referindu-ne la însuși experimentul nostru, a reieșit necesitatea folosirii largi a exercițiului cu variațiunile și complicațiile respective pentru fixarea și consolidarea cunoștinței alături de necesitatea existenței unui „bagaj de cunoștințe" în prealabil, ca bază a înțelegerii noilor cunoștințe. În practica predării trebuie să se țină seama de amîndouă aceste cerințe.

În predarea tipurilor de probleme la copiii din ciclul I, adesea se trece repede de la studiul unui anumit tip de problemă sau exercițiu la studiul altui tip de problemă sau exercițiu sub motivația că elevilor trebuie să li se dezvolte gîndirea matematică și nu înțelegerea unui anumit tip de problemă. În manualele de școală, se respectă în genere cerința consolidării unui tip de probleme prin faptul că se dau în șir mai multe probleme ce necesită cam același mod de rezolvare. Dacă în manual există numai 3 sau 4, chiar 2 probleme de un anumit tip, se consideră că se poate trece la tipul următor de probleme în practica școlară. Manualul, în fapt, dă numai indicații, modele, profesorul trebuie el însuși să alcătuiască și alte probleme asemănătoare — să lărgească baza de exerciții — înțelegerea și fixarea lor. Numai așa elevii vor reuși să-și însușească tipul de probleme temeinic și să li se dezvolte gîndirea matematică în mod real. Cunoașterea se desfășoară în timp și însușirea cunoștințelor se efectuează în procesul activității, care permite dezvoltarea sistemelor funcționale asociative în urma cărora un proces oarecare de excitație să devină cunoștință.

6. Pe linia dezvoltării gîndirii am remarcat unele diferențe de la clasă la clasă, mai ales pe linia scurtării perioadei de organizare a noului stereotip — sistem de filiațiune asociativă funcțională. Or, se consideră în general, că viteza iradierii excitației, mobilitatea, echilibrul și intensitatea proceselor ce au loc pe scoarță se află în sfera subiectivului. Nu vom adînci această problemă, dar vom sublinia că aceste modificări, vizibile de la an la an, în felul cum gîndește, memorează, se exprimă copilul, se datoresc însuși procesului educației, procesului de învățămînt, care lărgește sistemul general asociativ al dinamicii scoarței cerebrale. Organizînd și automatizînd mecanismul prin care se lărgesc bazele gîndirii, se dezvoltă funcții compensatorii, se maschează însuși tipul fundamental.

Din cercetarea ce am efectuat-o asupra copiilor de vîrsă școlară mică în legătură cu însușirea unei reguli, ni s-au lămurit mai ales două probleme deosebit de importante. Prima, că dinamica scoarței se manifestă orientat în procesul de cunoaștere și cu atît se va manifesta mai orientat, cu cît dispune de o bază de filiațiune asociativă funcțională mai complexă. Tocmai de aceea e posibilă înțelegerea conștientă ca cel mai important moment în gîndire. Baza de filiațiune asociativă reprezintă, dintr-un anumit punct de vedere, istoria dezvoltării dinamicii corticale în echilibrarea organismului cu mediul. În strînsă legătură cu aceasta, ni s-a lămurit rolul evoluției ulterioare înțelegerii în actul gîndirii.

I. P. Pavlov subliniază adesea că în privința analizei — „Legea principală o constituie caracterul evolutiv al analizei“ [1]. Deși de cele mai multe ori se referă la evoluție în analiza ce are drept rezultat un reflex condiționat diferențiat precis — I. P. Pavlov a inclus în perspectiva dezvoltării dinamicii corticale — caracterul treptat tot mai înalt al dezvoltării analizei. Nu e vorba în procesul de învățare de forme de transfert [2], ci de forme de analiză și sinteză înaltă. Gîndirea constituie modelul de proces de cunoaștere ce este creator prin definiție — substratul acestei calități a gîndirii rezidă în însăși analiza și sinteza ce are loc și se stabilizează ca aspect diferențial în procesul de reflectare a realității obiective. Transfertul presupune o transpunere simplă dintr-un sistem într-altul în gîndire. În silogism e presupusă totdeauna valabilitatea premisei majore și minore, faptul că această valabilitate a fost verificată. De fapt, aceasta se întîmplă în orice act de gîndire. Dar transfertul singur nici nu explică, nici nu reprezintă ceea ce e esențial pentru învățare. Învățarea include gîndire, e rezultatul unei prelucrări profunde a sistemelor de legături prin care se formează un sistem nou — acestea sînt legate în alt mod de alte date necesare și unele și altele — ale altor sisteme, am îndrăzni să spunem.

Procesul învățării nu e nici numai repetare [3] — repetarea este în fapt mijlocul prin care se consolidează învățarea — constituind în învățare mijlocul prin care se organizează consolidarea și se asigură dezvoltarea învățării pe linia stabilizării cunoștințelor.

Învățarea deci începe prin organizarea logicii interioare ca o expresie a prelucrării unei vaste experiențe de reflectare.

Logica interioară conține o argumentare ce se sprijină pe resursele de experiență anterioară dar are loc pe baza explicației sau a acțiunii proprii.

Înțelegerea însăși nu este eficace în procesul învățării, deși fără ea procesul învățării e steril. Adesea se întîmplă ca elevii, studenții etc. să înțeleagă o lecție, să le provoace un deosebit interes, dar în încercarea de a reda conținutul ei, să existe mari dificultăți. De aceea e necesară redarea conținutului — fixarea, activitatea proprie, rezumarea, scoaterea ideilor esențiale, luarea notițelor etc., care sînt tot atîtea procedee, mijloace prin care se constituie etapa consolidării sistemului aferent și eferent al cunoștinței noi, învățarea, consolidarea cunoștinței care se traduce prin dezvoltarea argumentării și justificării logice conștiente a acestor noi sisteme de asociații care sînt obiect al activității practice sau mentale. Mijloacele de predare ale profesorilor au un rol deosebit de mare în învățare, claritatea explicațiilor de la lecție constituie momentul esențial al învățării.

---

[1] I. P. Pavlov, Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953, p. 109.

[2] Cercetători de formație burgheză ca I. A. Bair, G. C. Trocker, D. Sharch, H. W. Wincli, W. G. Sleight promovează ideea existenței transfertului în învățare, privesc însă această problemă miop și numai unele aspecte exterioare ale transfertului.

[3] De asemenea, cercetările școalei americane behavioriste au mers pe un drum rigid și steril. J. Watson a dat o teorie a învățării în care rolul esențial îl joacă repetiția, frecvența repetiției căreia îi este oarecum subordonată legea noutății.

Dacă manualul prezintă însă neglijenţă în expunere sau e încărcat cu noţiuni confuze sau prea abstracte, nu-şi va atinge scopul pentru care a fost dat în circulaţie.

Rolul sugerării e foarte mare ca procedeu de ajutor în procesul învăţării. Se cultivă sugerarea sub formă de întrebare ajutătoare atunci cînd la unii copii, din cauza excitabilităţii crescute (a emoţiei chiar uneori la lecţie) prezintă momente de inhibiţie în urma proceselor inductive ce se creează în această situaţie. Astfel de situaţii se pot crea şi în caz că o problemă sau o temă, o descriere sau o bucată literară conţine un plan deosebit de larg de complicaţii. Aceasta e situaţia problemelor grele, a lecţiilor grele. În acest caz, sugerarea ajută (după cum ajută mult şi în cazul în care lecţia a fost înţeleasă în parte, dar nu complet şi procesul de învăţare nu a continuat).

Sugerarea are un rol foarte mare în clasele mai mari — unde poate fi folosită în predare sub diferite forme.

Reiese, în concluzie, că în orice formă de învăţare trebuie să existe gîndire activă, că înseşi mecanismele nervoase ale gîndirii se dezvoltă în permanenţă în procesul învăţării. Reiese că problematica învăţării pune probleme pedagogice deosebit de importante, că sarcina dezvoltării psihologiei învăţării trebuie dezvoltată în termenii ce pot constitui un îndrumar în munca pedagogică.

Reiese necesitatea dezvoltării la copil a intereselor de cunoaştere şi de activitate şi, mai ales, reiese că dezvoltarea gîndirii copilului e în mîinile educatorului, a competenţei sale pedagogice, a culturii sale şi mai ales a caracterului şi concepţiei sale.

În acest studiu am pus unele probleme pe care experimentele noastre preliminarii ele însele ni le-au pus şi pe care va trebui să le reluăm ulterior în ansamblul unei cercetări experimentale mai largi.

ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ РАННЕГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Учение И. П. Павлова, определив размеры объективной методологической линии исследования высшей нервной деятельности, дает возможность научно-аналитического подхода к психическим процессам.

Временная связь в качестве элементарного механизма корковой динамики дает возможность рассматривать « понимание » в акте познания как выражение выработки новой временной (или ассоциативной) связи.

В настоящей работе изучались стадии усвоения арифметического правила (правило умножения на 2) ученицами III и IV классов. С этой целью был проведен ряд опытов в семилетней школе № 4 для девочек. Было установлено, что ученицы с большим трудом самостоятельно доходят до этого правила, хотя эта возможность не исключена. Затем, на основании нового ряда упражнений и опытов, удалось проследить ход понимания при упражнениях, касающихся применения этого правила.

Было установлено в результате этих опытов, что в усвоении знаний организуется селективная широкая ассоциативная преемственность, которая затем дифференцируется путем постепенного развития. Процесс понимания начинается с предварительно выработанной ассоциативной филиации (предыдущие знания), постепенно развивается, начиная с первой временной связи, которая осуществляется. Развитие понимания имеет собственную линию, в зависимости от исходного фона и типовых особенностей. Этот процесс обладает четким волнистым характером вследствие соотношений различной интенсивности временных связей и компонентов новой системы временных связей (то есть нового стереотипа), которая вырабатывается и которая подкрепляется старой системой временных связей. Реальные объемы этого вопроса требуют дальнейших экспериментальных исследований.

QUELQUES PROBLÈMES CONCERNANT LE DÉVELOPPEMENT DE LA PENSÉE CHEZ LES ÉLÈVES DES PETITES CLASSES DANS LE PROCESSUS D'ASSIMILATION DES CONNAISSANCES

(RÉSUMÉ)

La théorie de I. P. Pavlov déterminant les contours d'une méthode objective d'analyse de l'activité cérébrale, permet d'étudier les processus psychiques d'une manière analytique scientifique.

La connexion temporaire, considérée comme un mécanisme élémentaire de la dynamique corticale, permet de regarder „la compréhension" — dans l'acte gnoséologique comme une expression de l'élaboration d'une nouvelle connexion temporaire (ou associative).

Se basant sur une série d'expériences entreprises dans une école de jeunes filles (l'école élémentaire n° 4), l'Auteur a suivi les divers stades qu'a comporté l'assimilation d'une règle d'arithmétique (la règle de la multiplication par onze) par les élèves de III^e^ et IV^e^. Il a été établi que les élèves arrivent difficilement à élaborer par elles-mêmes cette règle, bien que cette possibilité ne soit pas tout-à-fait exclue. Ultérieurement, l'Auteur a pu, utilisant une autre série d'exercices et d'expériences, suivre l'evolution de la compréhension dans les exercices visant l'application de la règle.

En conclusion on a établi qu'au cours de l'assimilation des connaissances, s'organise une large filiation associative sélective, qui se différencie ensuite, d'une manière graduellement évolutive. La compréhension a pour point de départ une filiation associative élaborée au préalable (il s'agit des connaissances obtenues antérieurement) ; elle se développe peu à peu à partir de la première connexion temporaire réalisée. L'évolution de la compréhension suit unei voie propre en fonction du point de départ et des particularités de type. Cette évolution présente un caractère nettement ondulatoire, dû aux rapports d'intensité différente qui existent entre les connexions temporaires, éléments constitutifs du nouveau stéréotype

qui s'élabore et dont le renforcement est constitué par l'ancien système de connexions temporaires.

Les dimensions réelles de ce problème exigent encore d'autres recherches expérimentales à entreprendre.

BIBLIOGRAFIE

1. Antonov N.P., Dezvoltarea gîndirii şi vorbirii copilului de vîrstă preşcolară şi şcolară în « Analele romîno-sovietice », seria pedagogie — psihologie, 1953, nr. 3.
2. Bogacenko L.S. şi Faddeeva V.K., Particularităţile tipologice ale activităţii nervoase aşa cum reies din datele cercetărilor experimentale asupra funcţiei de conectare şi asupra interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare la copii, în « Analele romîno-sovietice », seria pedagogie — psihologie, 1954, nr. 3.
3. Bogoiavlenski D.N., Învăţătura lui I. P. Pavlov şi psihologia înţelegerii, în « Analele romîno-sovietice », seria pedagogie — psihologie, 1952, nr. 6.
4. Engels Fr., Dialectica naturii. Ed. de stat pentru literatură politică, 1954.
5. Krasnogorski N.I., Despre fiziologia dezvoltării vorbirii la copii, în « Analele romîno-sovietice », seria pediatrie, 1953, nr. 3.
6. Leontiev A.N., Probleme psihologice ale atitudinii conştiente în învăţare, în Probleme de psihologia înţelegerii, de sub redacţia lui A. A. Smirnov. Ed. de stat pentru literatură ştiinţifică şi didactică, 1951.
7. Pavlov I.P., Opere alese. Ed. Acad. R.P.R., vol. 2.
8. Secenov I.M., Fiziologia sistemului nervos. Ed. Medicală, 1954, vol. 1.
9. Spirkin A.G., Învăţătura lui I. P. Pavlov despre cele două sisteme de semnalizare, baza fiziologică a învăţăturii staliniste despre limbă,în « Analele romîno-sovietice », seria pedagogie-psihologie, 1952, nr. 5.
10. Stalin I.V., Marxismul şi problemele lingvisticii. Ed. pentru literatură politică, 1953.
11. Volkova V.D., Particularităţile formării reflexelor condiţionate la excitanţii verbali la copii, în « Analele romîno-sovietice », seria pediatrie,1954, nr. 1.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

ROLUL RESTRUCTURĂRII DEPRINDERII DE SCRIS LA LIMBA ROMÎNĂ ÎN FORMAREA DEPRINDERII DE SCRIS LA LIMBA RUSĂ LA ELEVII ŞCOLII ELEMENTARE ROMÎNEŞTI

DE

CONF. UNIV. C. IUFAN

In articolul „Cîteva probleme psihologice ale perioadei alfabetului din învăţarea citit-scrisului" profesorii sovietici B. G. Ananiev şi A. N. Popova au arătat că litera reprezintă „unitatea semnului şi semnificaţiei" [1]. Această explicaţie ne ajută să înţelegem cum în procesul de învăţare a citit-scrisului, literele limbii romîne au devenit pentru elevii noştri unitate a semnului (scrisului) şi semnificaţiei (sunetului). Asociaţia între semn şi semnificaţie se formează la elevi în clasa I în perioada învăţării literelor şi, repetîndu-se, se întăreşte mereu în procesul cititului şi scrisului în limba romînă.

Cînd elevii romîni încep să înveţe limba rusă (în clasa a IV-a), ei îşi însuşesc scrisul şi cititul la limba rusă pe baza scrisului şi cititului la limba romînă.

În învăţarea unei limbi străine se ivesc diferite dificultăţi. Despre acestea au scris A. A. Liubarskaia, E. Lobanova, T. K. Ilţina şi alţi psihologi sovietici. Cauzele dificultăţilor ivite stau în asemănările şi deosebirile dintre particularităţile limbii materne şi cele ale limbii străine.

Dacă ne referim la limbile romînă şi rusă, trebuie să amintim că între sunetele celor două limbi deosebirile sînt, în cele mai multe cazuri, neesenţiale ; este însă o mare deosebire între limba rusă şi romînă în ceea ce priveşte scrierea literelor şi semnificaţia lor. Puţine litere ale alfabetului latin sînt identice ca semn şi semnificaţie cu literele alfabetului rus ; majoritatea literelor limbii romîne se aseamănă cu acelea ale limbii ruse parţial, prin semn sau prin semnificaţie.

În perioada de început a învăţării limbii ruse elevii noştri citesc şi scriu corect literele limbii ruse identice ca semn şi semnificaţie cu lite-

[1] B. G. Ananiev şi A. N. Popova, Cîteva probleme psihologice ale perioadei alfabetului din învăţarea citit-scrisului. « Izvestiia Akad. pedagoghiceskih nauk R.S.F.S.R. »., 1950, nr. 26, p. 12.

rele limbii române. Literele rusești, la care semnul corespunde cu cele românești, dar nu corespunde semnificația, cît și acelea care au o semnificație identică sau doar apropiată, dar se deosebesc ca semn de cele românești, elevii nu știu să le citească și să le scrie corect. De asemenea elevii întîmpină greutăți în cititul și scrisul literelor rusești asemănătoare între ele ca semn sau semnificație.

Materialul faptic analizat de noi în problema învățării citit-scrisului la limba rusă de către elevii români dovedește că multe dificultăți se ivesc mai ales în cazul asemănării parțiale dintre unele litere rusești și cele românești. În învățarea literelor rusești, elevilor adesea li se prezintă situația schimbării relației (legăturilor temporare stabilite) între semnele și semnificațiile literelor limbii române. Unitatea semnului și semnificației literelor limbii române se păstrează aici numai în cazul literelor rusești identice ca semn și semnificație cu acestea. Cît privește celelalte litere rusești, această unitate a literelor românești nu se mai păstrează. De aceea, învățarea scrisului la limba rusă de către școlarii români pune problema formării de noi legături temporare între semnele și sunetele limbii române, a restructurării unor legături temporare formate, restructurare cerută de crearea unui nou sistem.

Elevii români au de rezolvat aceeași problemă pe care o au și cei ruși în învățarea unei limbi străine, adică „de a asocia într-un mod nou fenomenele limbii străine cu grafemele acelei limbi, uneori identice sau doar asemănătoare cu cele rusești după scriere, dar avînd altă semnificație, alteori asemănătoare între ele ca scriere, dar deosebite după semnificație" [1].

Noile legături temporare adesea vin în contradicție cu relațiile stabilite anterior între semnele și sunetele limbii române prin învățarea alfabetului latin. Legăturile mai vechi fiind întărite, fac să apară contradicții puternice în special între literele limbii române asemănătoare, dar nu identice cu cele ale limbii ruse. Astfel se explică faptul întîlnit adesea la începători în învățarea limbii ruse, al înlocuirii literelor limbii ruse cu cele ale limbii române, în cazul cînd literele rusești amintesc parțial ca scris sau semnificație litere românești.

Pe baza literelor limbii române, literele rusești devin pentru noi unitate a semnului și semnificației, exprimînd specificul scrisului și pronunțării limbii ruse.

În urma analizei materialului faptic cules în școala elementară românească, am ajuns la concluzia că există o serie de particularități psihologice ale formării legăturilor temporare între literele românești și cele rusești. De aceste particularități e necesar să se țină seama în întocmirea metodicei și a manualelor de limba rusă pentru începători.

Trecem să arătăm cum se formează legăturile temporare între literele rusești și cele românești, în cazul cînd literele rusești sînt:

1. identice cu cele românești ca scriere și semnificație;
2. identice cu cele românești ca scriere, dar diferite ca semnificație;

[1] T. K. Iltina, Analiza psihologică a procesului de însușire a grafemului în învățarea cititului într-o limbă străină în « Voprosî detskoi i obșcei psihologhii ». Izdatelstvo Akad. pedagoghiceskih nauk R.S.F.S.R., 1954, p. 77.

3. identice (sau asemănătoare) cu cele romînești ca semnificație, dar deosebite ca scriere ;

4. asemănătoare între ele ca scriere sau semnificație.

Prima grupă de litere

Identice ca scris și semnificație sînt, de exemplu literele romînești și rusești : *A, a, E, e.*

În cazul învățării literelor alfabetului rus arătate, elevii noștri nu întîlnesc nici un fel de greutăți. Aceasta, deoarece relația știută din limba romînă între scrierea și semnificația acestor litere nu se schimbă în limba rusă. După ce explicăm, elevii știu, de exemplu, că litera rusească *A* se scrie și se citește la fel ca și litera alfabetului latin *A*. Între aceste litere rusești și romînești există relația :

$$A = A$$

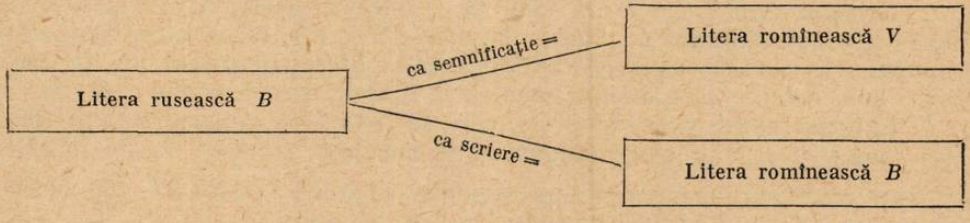
A doua grupă de litere

Ca exemple de litere romînești și rusești identice ca scriere, dar deosebite ca semnificație, se pot da : *B, C c, P p.*

Învățarea acestor litere ruseşti de către elevii romîni nu se petrece la fel ca în cazul literelor incluse de noi în prima grupă. Aceasta, deoarece relațiile între semnele și semnificațiile reprezentate de literele arătate în limba romînă și rusă nu sînt de tipul identității. De exemplu, litera *B* în limba romînă după semnificație este litera rusească *B*; litera *C* — litera rusească *K;* litera *P* — litera rusească *П*. Dar, în același timp, litera rusească *B* este egală după semnificație cu litera romînească *V, C* cu *S, P* cu *R*.

În acest caz, în învățarea literei mari rusești *B (V)* elevii noștri asociază semnul literei romînești *B* cu semnificația literei romînești *V,* în învățarea literei *C (S)* asociază semnul literei romînești *C* cu semnificația literei romînești *S,* în învățarea literei rusești *P (R)* asociază semnul literei romînești *P* cu semnificația literei romînești *R* [1].

În felul acesta pentru ei :



La fel se întîmplă și cu litera rusească *C* care are semnificație comună cu litera romînească S și scriere comună cu litera romînească *C* ș.a.m.d.

[1] După unele particularități ale semnificației și scrierii, literele grupei a doua pot fi incluse și în grupa a treia.

Învățarea literelor rusești identice cu cele românești doar după scriere, înseamnă pentru elevii noștri formarea și întărirea diferențierii între semnificația și scrierea acestor litere în limba română și rusă.

A treia grupă de litere

Grupa literelor rusești identice (sau asemănătoare) cu cele românești ca semnificație, dar deosebite ca scriere, include majoritatea literelor limbii ruse. Elevii români învață aceste litere pe baza literelor românești corespunzătoare (sau apropiate) ca semnificație. Așa de exemplu, se formează legături temporare între literele românești și rusești:

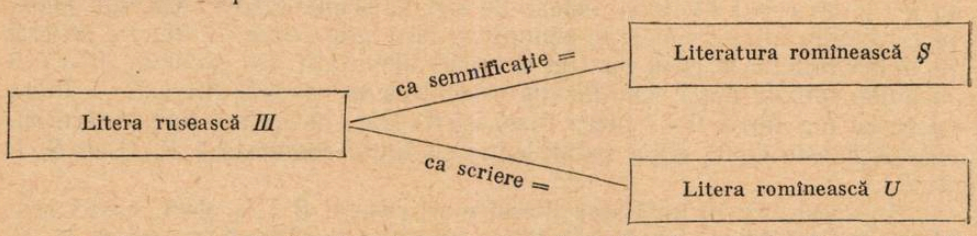
$$F f - \Phi \phi;\ L - л;\ d - д;\ R r - P p;\ Ş ş - Ш ш$$

Aceste legături se stabilesc:

a) numai pe bază de semnificație a literei rusești și românești în cazul în care litera rusească nu amintește după scriere alte litere românești cu altă semnificație. De exemplu, asociația între $L - л$; $a - д$

b) pe bază de identitate a semnificației și scrierii literei rusești cu litere românești diferite ca semnificație și scriere [1].

c) pe bază de identitate (sau asemănare) a semnificației literei rusești cu cea românească și de asemănare a scrierii ei cu altă literă românească. De exemplu:



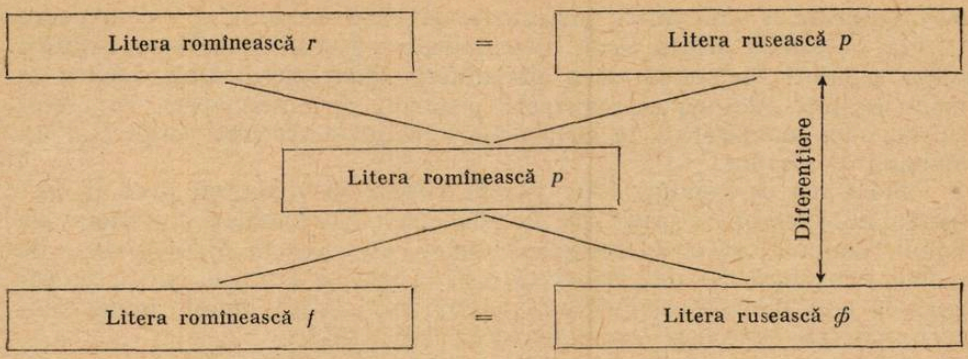
În formarea legăturilor temporare între literele românești și rusești amintite de noi la punctele *a)* și *b)*, uneori servește una și aceeași literă asemănătoare cu cele rusești ca scriere. În acest caz se constată că ori de cîte ori mai multe litere rusești se învață de către școlarii noștri prin intermediul uneia și aceleiași litere a limbii române, literele rusești respective sînt asemănătoare între ele după scriere.

Schema următoare arată cum se formează asociația, după scriere, între litera românească de tipar *r* și rusească *p (r)*, cît și între litera românească *f* și rusească *ф (f)* prin intermediul literei românești *p*; în același timp, cum se face diferențierea între literele rusești *p (r)* și *ф (f)*.

Literele rusești *p (r)* și *ф (f)*, care se învață cu ajutorul scrierii literei românești *p*, sînt asemănătoare între ele după scriere; la fel literele rusești mari asemănătoare după scrierea de mînă: $-\mathcal{T}-\mathcal{T}-\mathcal{T}$ care se învață cu ajutorul literei românești $\mathcal{T}$ ș.a.m.d.

Literele rusești identice (sau asemănătoare) cu cele românești ca semnificație, dar deosebite ca scriere, se învață de către elevii noștri ca și literele din grupa a doua, deci tot pe baza formării și întăririi diferențierii între semnificația și scrierea lor în limba română și rusă.

[1] Asociația arătată de noi la grupa a II-a de litere.



A patra grupă de litere

Litere rusești asemănătoare între ele.

De exemplu:

1. asemănătoare ca scriere: *a)* litere de tipar:

е—э, и—й—н, ш щ, Е—Э, Г—Т, Ш—Щ.

b) litere de mînă:

и - й - у - ш - щ - Т - П - Ш

2. asemănătoare ca semnificație:

д—п, д'—п', д—д', п—п', е—э

Literele rusești asemănătoare între ele după scriere, precum și acelea asemănătoare după semnificație se învață nu numai pe baza diferențierii particularităților lor de cele romînești, dar și pe baza diferențierii scrierii și semnificației a însești acestor litere rusești.

★

Procesul formării deprinderii de scris la limba rusă, la elevii clasei a IV-a din școlile noastre, se realizează pe baza deprinderii de scris la limba romînă. Ca rezultat al învățării și folosirii citit-scrisului la limba romînă în cursul celor trei ani anteriori, la elevi s-a structurat un anumit sistem de legături auditiv-verbale. Începutul învățării limbii ruse atrage după sine formarea de noi legături temporare și stereotipe dinamice în scoarța cerebrală a elevilor și restructurarea celor existente.

In perioada începătoare de învățare a limbii ruse școlarii noștri posedă un sistem de legături temporare pentru limba romînă; la limba rusă se formează legături temporare izolate.

Limba romînă joacă rolul de întăritor în formarea legăturilor temporare la limba rusă la elevii noștri, mai ales în această perioadă pregătitoare. Esențial în această perioadă e procesul de creare a condițiilor

[1] Aici se includ: perechile de consoane sonore și surde, consoanele tari și înmuiate, vocalele asemănătoare după pronunțare.

de organizare a unui întreg sistem. De aceea e necesară o sistematizare cît mai accesibilă pentru elevi. Sistematizarea e posibilă pe baza întăririi noilor legături temporare și a accentuării diferențierii între vechile și noile legaturi. Aceasta se realizează printr-un apel permanent, cu ajutorul metodei comparative, la elementele fondului aperceptiv colectiv și individual al elevilor.

Stabilirea de legături între literele rusești și românești duce la formarea de diferențieri privitoare la elementele de fonetică și scriere ale limbii române și ruse. În învățarea limbii ruse această diferențiere e de natură exterioară. Se face necesară însă în același timp, formarea și asigurarea unei diferențieri interioare, adică între însești literele limbii ruse ca unități ale scrierii și semnificației în limba rusă.

Elevii au din ce în ce mai puține greșeli în scrierea literelor rusești, ca rezultat al învățării particularităților cititului și scrisului în rusește. Aceasta înseamnă că legăturile izolate, fragmentare, care s-au format la ei, la limba rusă, încep a se organiza într-un sistem.

În închegarea deprinderilor de scris la limba rusă, deprinderile de scris la limba română nu numai că ajută, dar servesc și ca părți constitutive. Așa, de exemplu, scrierea literelor alfabetului latin arătate de noi ca identice prin semn și semnificație cu literele limbii ruse intră în întregime în noile deprinderi ; scrierea literelor românești identice cu cele rusești ca semn, dar deosebite ca semnificație, cît și cele identice (sau apropiate) cu cele rusești ca semnificație, dar diferite ca semn — contribuie doar parțial la formarea deprinderii scrisului în limba rusă.

În același timp, legăturile care se formează între semnele și semnificațiile literelor rusești întăresc legăturile vechi formate între semnele și semnificațiile literelor românești. Aceasta apare ca rezultat al interacțiunii citit-scrisului literelor românești și rusești, interacțiune ce influențează atît asupra deprinderilor de scris în curs de formare la limba rusă, cît și asupra deprinderilor de scris formate la limba română. În cazul unei insuficiente diferențieri a particularităților scrisului în limba rusă de cele ale scrisului în limba română, elevii înlocuiesc literele rusești prin cele românești.

Din partea elementelor de scris la limba rusă se întîlnește interferența cu scrisul în limba română, scris structurat în forma unui sistem de deprinderi. Ca rezultat al acestei interferențe în scrierea cuvintelor românești, elevii adesea înlocuiesc literele limbii române cu acelea ale limbii ruse. În lucrările scrise, efectuate la lecțiile de limba română, de obicei nu se întîlnesc astfel de greșeli. Cu totul altfel se prezintă însă situația la lecțiile de limba rusă cînd școlarilor li se dă ca probă experimentală să scrie cuvinte și propoziții românești în caietele de limba rusă. Atunci, greșeli de înlocuire a literelor românești cu cele rusești am întîlnit la toți elevii, cărora le-am dat astfel de probe. Mai frecvent aceste greșeli apar la dictări, dar adesea pot fi întîlnite și la copiere.

În cercetările întreprinse de noi, greșelile arătate au existat în lucrările scrise ale elevilor atît în perioada învățării alfabetului, cît și după această perioadă ; la mulți școlari, ele s-au continuat și în clasele următoare. Caracteristic e însă faptul că niciodată în scrierea cuvintelor românești elevii nu au înlocuit toate literele cu cele rusești. De asemenea n-au fost întîlnite greșeli în scrierea tuturor cuvintelor propoziției.

Frecvența greșelilor nu e aceeași la toți elevii. La unii se găsesc cazuri cînd după o greșeală urmează alta, la alții greșelile făcute nu atrag după sine altele; unii elevi au întotdeauna greșeli în scrierea unora și acelorași litere, alții în scrierea de litere deosebite. Faptul că nu toți elevii au aceleași greșeli ne arată că în asigurarea diferențierii interioare și exterioare dintre literele rusești și românești nu e necesară o durată egală și același număr de exerciții pentru toți. Durata și numărul exercițiilor necesare depind de felul predării, de trezirea interesului, dar și de tipul de sistem nervos al elevului.

Se poate observa cu ușurință că, în formarea deprinderilor de scris la limba rusă, joacă un rol important temeinicia deprinderilor de scris la limba română. Așa ne explicăm noi de ce elevii fruntași la învățătură la limba română își însușesc limba rusă mai repede decît ceilalți și dece, în lucrările scrise la limba rusă aceștia au un procent mai mic de greșeli ortografice. Deprinderile de scris la limba română oferă condiții de întărire a procesului formării sistemului de deprinderi de scris la limba rusă.

Deprinderea unui scris corect la limba română aduce prin transfer, material întărit în formarea deprinderii de scris la limba rusă și totodată ajută la fixarea elementelor noii deprinderi, prin legarea lor de cele anterior formate, printr-un proces de stabilire între ele a unui raport de identitate, asemănare sau contrast.

Din cele expuse, apare evident marele rol pe care-l joacă aici metoda comparativă. De ea trebuie să ne folosim și cu ajutorul ei trebuie valorificată experiența acumulată de elevi, îndeosebi la limba română. Metoda comparativă este necesară mai ales în acele cazuri cînd elevii întîmpină dificultăți în diferențierea materialului asemănător al limbii române și ruse, deci atunci cînd se urmărește formarea de diferențieri foarte fine între legăturile temporare vechi și noi.

Cercetările noastre demonstrează că succesul învățării scris-cititului la limba rusă, de către elevii școlilor elementare românești, depinde de cunoașterea particularităților formării legăturilor asociative între elementele de scris-citit la limba română și rusă, legături în care restructurarea deprinderii de scris la limba română joacă un rol însemnat.

РОЛЬ ПЕРЕДЕЛКИ НАВЫКОВ ПИСЬМА НА РУМЫНСКОМ ЯЗЫКЕ В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ ПИСЬМА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ У УЧАЩИХСЯ РУМЫНСКОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Исходя из исследований советских психологов Б. Г. Ананьева, М. Н. Поповой, А. А. Любарской, Т. К. Ильиной и др. в вопросе преподавания родного языка и иностранных языков в национальных школах, автор указывает ряд психологических особенностей усвоения русского языка учащимися румынской начальной школы.

В статье описывается процесс образования ассоциативных связей между румынским и русским письмом.

При преподавании русского языка в румынской школе нужно иметь в виду:

1) русские буквы общие с румынскими по начертанию и по звучанию.

2) русские буквы общие с румынскими по начертанию, но различные по звучанию;

3) русские буквы общие (или близкие) с румынскими по звучанию, но различные, по начертанию;

4) русские буквы сходные между собой по начертанию и по звучанию.

На основе этих ассоциаций объясняется, в чем состоит перенос навыков письма на румынском языке на навыки письма на русском языке и их интерференция.

LE RÔLE DE LA FORMATION D'UNE NOUVELLE STRUCTURE DE L'HABITUDE D'ÉCRIRE EN LANGUE ROUMAINE AU COURS DE LA FORMATION DE L'HABITUDE D'ÉCRIRE EN LANGUE RUSSE CHEZ LES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE ROUMAINE

(RÉSUMÉ)

Ayant pour point de départ les recherches entreprises par les psychologues soviétiques B. G. Ananiev, A. N. Popova, A. A. Liubarskaïa, T. K. Iltsyna et autres, sur le problème de l'enseignement de la langue maternelle et des langues étrangères dans les écoles nationales. l'Auteur indique une série de particularités d'ordre psychologique se rapportant à l'assimilation de la langue russe par les élèves de l'école élémentaire roumaine.

L'étude montre comment se déroule le processus de la formation des liens associatifs entre l'écriture en langue roumaine et l'écriture en langue russe.

Dans l'enseignement de la langue russe à l'école, il faudra tenir compte des cas ou les caractères russes sont :

1. Identiques aux caractères roumains, comme écriture et signification.

2. Identiques aux caractères roumains, comme écriture, mais différents comme signification.

3. Identiques (ou semblables) aux caractères roumains, comme signification et différents comme écriture.

4. Semblables entre eux comme écriture ou signification.

Ces différents types d'association permettent d'expliquer en quoi consiste le transfert de l'habitude d'écrire en langue roumaine à celle en langue russe et l'interférence entre ces deux habitudes.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

CÎTEVA OBSERVAȚII PRIVITOARE LA RAPORTURILE DINTRE CELE DOUĂ SISTEME DE SEMNALIZARE ÎN PROCESUL CITIRII LA ELEVII MICI

DE

E. FISCHBEIN

Prin însușirea citit-scrisului are loc o lărgire considerabilă a structurii și a capacităților funcționale ale celui de-al doilea sistem de semnalizare. Se înțelege, noile semnale de natură optică — literele și combinațiile lor — nu constituie un al treilea sistem de semnalizare, pentru că principiul rămîne același. Litera este semnalul fonemului, combinația de litere este semnalul combinației de foneme și cuvîntul scris nu dispune decît de valoarea semnalizatoare pe care o primește de la cuvîntul oral corespunzător.

Dar, rămînînd în limitele celui de-al doilea sistem de semnalizare, cuvîntul scris își aduce aportul său ca mijloc de vehiculare a sensului cu calități proprii: posibilități nelimitate de circulație în spațiu și de păstrare în timp. Fondul de experiență socială care se depozitează și se transmite prin cel de-al doilea sistem de semnalizare, se îmbogățește astfel enorm prin introducerea semnalizării grafice.

Procesele fiziologice și psihologice ale comunicării prin limbajul scris, păstrînd caracteristicile esențiale ale comunicării orale, se diversifică și se complică însă în anumite privințe. E vorba, în primul rînd, de faptul că în procesul citirii, semnalele chinestezice, esențiale pentru semnalizarea verbală, vor fi declanșate de excitanți vizuali și nu de excitanți auditivi (deși în structura procesului intern, analizatorul verbalo-auditiv continuă să acționeze în interdependență cu cel verbalo-chinestezic, chiar și în lectura în gînd).

Procesul însă nu este așa de simplu cum fals îl informează introspecția pe cititorul exersat. Cuvîntul scris nu este un excitant simplu, nici o sumă de excitanți simpli, ci un excitant complex. Pentru cititorul exersat cuvîntul scris acționează în genere ca un excitant complex *simultan,* care are ca efect pronunțarea cuvîntului întreg. După cum au stabilit cercetările, ochiul cititorului exersat nu se fixează succesiv asupra fiecărei litere în parte, nu prinde rînd pe rînd fiecare literă a cuvîntului ci prinde dintr-odată un grup de litere asupra căruia se oprește timp de cîteva sutimi de secundă pentru ca să sară apoi la grupul următor.

Înțelegerea sensului cuvîntului prin actualizarea sistemului de legături temporare care stă la baza noțiunii respective, se realizează nu prin acțiunea directă a excitantului vizual, ci prin intermediul excitațiilor chinestezico-auditive, care vor acționa de astă dată ca un excitant complex succesiv (șirul de sunete al cuvîntului).

La rîndul său, sensul cuvîntului se prezintă ca un fenomen unitar, manifestat ca întreg.

In citirea frazei avem din nou de-a face cu o succesiune și fraza scrisă trebuie considerată astfel ca un complex succesiv de complecși simultani. In procesul lecturii sensul nu este însă doar o verigă finală. Sensul influențează procesul însuși al perceperii vizuale, contribuind la prinderea unitară simultană a grupului de litere în orînduirea spațială corespunzătoare. Iar sensul frazei întregi, prins într-o primă aproximație după citirea cîtorva cuvinte, anticipînd, orientează cititorul în citirea celorlalte cuvinte.

Poate nicăieri fenomenul interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare nu se dezvăluie mai pregnant, ca în procesul citirii. Lărgimea, claritatea cîmpului vizual condiționează rapiditatea, claritatea, exactitatea înțelegerii sensului, dar percepția vizuală este pregătită și verificată de sens.

Elevul mic, cititorul începător, se află în faza în care această intimă sudură între sens și percepție, în procesul citirii, este abia în construcție.

Copilul trebuie să treacă de la cîmpul vizual format dintr-o singură literă, la cel format dintr-o silabă și apoi la citirea sintetică pe cuvinte întregi. Constituirea silabelor în excitanți complecși *simultani,* iată marea problemă a metodicii predării cititului.

Sinteza vizuală trebuie să se continuie printr-o sinteză verbală. Silaba și apoi cuvîntul trebuie pronunțate unitar. Or, adeseori, dificultății întîmpinate în sinteza vizuală (cînd silaba e constituită de mai multe sunete), i se adaugă dificultăți de sinteză motorie (mai ales cînd e vorba de grupe de consoane).

Automatizarea insuficientă a lecturii ca atare, creează dificultăți în prinderea sensului. Și chiar dacă elevul a izbutit să prindă sensul fiecărui cuvînt, el nu mai reușește — adeseori — să obțină sensul frazei întregi, tocmai datorită discontinuității operației. Absența sensului sau sensul greșit vor perturba, la rîndul lor, procesul citirii.

La cititorul experimentat se realizează o fuziune perfectă între cele două laturi ale citirii: structura tehnică a operației citirii (de transformare continuă a semnalizării vizuale grafice în excitații auditivo-chinestezice) și urmărirea sensului celor citite.

Problema pe care ne-am pus-o a fost următoarea: care sînt raporturile dintre aceste două laturi la cititorul începător? Cum evoluează aceste raporturi în urma exercițiului?

Răspunzînd la aceste întrebări noi sperăm să putem pătrunde în dinamica raporturilor dintre cele două sisteme de semnalizare în procesul citirii.

Datele obiective pe care ne-am propus să le utilizăm, au fost următoarele:

1. Viteza citirii.

2. Numărul și natura greșelilor. În genere, dificultăți la citirea unor anumite cuvinte.

3. Unitatea de citire a copilului (literă, silabă, cuvînt).

4. Redarea celor reținute în urma lecturii.

În același timp, am socotit că vom putea obține aspecte interesante ale dinamicii raporturilor dintre sens și percepție, urmărind efectele — corelate sau divergente — ale exersării, asupra acestor laturi ale citirii (indicate mai sus).

Am folosit o tehnică foarte simplă și ea va trebui completată — într-o etapă viitoare — prin procedee mai perfecționate de înregistrare.

Copiilor li se dădea să citească următorul fragment (dintr-o lucrare a lui M. Sadoveanu) :

„A fost o primăvară cum n-am apucat niciodată alta. O primăvară foarte devreme de sfîrșit de februarie. După omături mari și înghețuri de cremene, deodată, într-o zi, soarele a rămas stăpînitor în senin cu o lucire imensă. Văzduhul s-a umplut de aburi și a rămas totuși curat. Zăpezile s-au muiat în puține ceasuri și cel dintîi amurg al primăverii a fost ca o înflorire de trandafiri".

Citirea se efectua fără nici o indicație prealabilă. Copiii citeau textul de trei ori fără a li se corecta greșelile. În cursul celei de a patra citiri, greșelile erau corectate, urmînd după aceea o ultimă citire — a cincea.

La urmă li se cerea copiilor „să povestească ce au înțeles" — notîndu-se răspunsurile lor.

Experimentul s-a făcut cu copii din clasa I (din două clase paralele) și cu copii din clasa a II-a în perioada mai-iunie 1954, la o școală din București, în total 30 de copii.

REZULTATELE OBȚINUTE

Dăm mai jos tablourile cu rezultatele obținute, în care au fost notate :

a) Durata fiecărei citiri. Durata celei de a patra citiri nu s-a notat, întrucît în cursul acesteia experimentatorul corecta greșelile, cerea copiilor să revină, prelungindu-se durata normală a citirii textului. Astfel, ultima coloană corespunde de fapt celui de-al cincilea exercițiu de citire.

b) Numărul de greșeli la fiecare citire. Nu s-au notat decît cazurile în care copilul nu reușea pînă la urmă să citească corect cuvîntul respectiv. Ar fi fost foarte interesant să se poată înregistra toate variantele prin care treceau cuvintele pînă la ultima formă, în cursul eforturilor depuse de copii pentru a obține citirea corectă. Dar acest lucru nu era posibil pentru că foloseam doar urmărirea auditivă a lecturii copiilor. De aceea, pentru a evita date incomplete în legătură cu acest aspect, noi nu menționăm decît cazurile clare de eșec. Totuși diverse însemnări au fost făcute în protocoale privitoare la dificultățile și încercările copiilor, pe care însă nu le vom folosi sub formă de date cantitative.

c) Numărul ideilor reținute de copii. Pentru a putea da o formă cantitativă capacității de reținere a sensului, noi am împărțit textul în idei care exprimă fiecare un anumit fapt obiectiv comunicat de autor. O asemenea împărțire comportă întotdeauna un anumit grad de arbitrar pe care n-am avut cum să-l evităm. Am notat totodată numărul ideilor greșite,

necorespunzătoare textului, pe care le-am întîlnit în expunerile copiilor. Împărțirea textului a fost următoarea:

„A fost o [1]primăvară/ cum n-am[2] apucat niciodată alta/. O primăvară foarte[3] devreme/ de sfîrșit de[4] februarie./ După omături[5] mari și înghețuri de cremene/, deodată într-o zi, soarele[6] a rămas stăpînitor în senin/ cu o lucire[7] imensă/. Văzduhul s-a[8] umplut de aburi/ și a rămas totuși[9] curat./ Zăpezile s-au muiat[10] în puține ceasuri/ și cel dintîi amurg al[11] primăverii a fost ca o înflorire de trandafiri".

Iată datele:

Tabloul nr. 1

Clasa I A

Numele	Durata citirii (în secunde)					Greșeli la fiecare citire					Idei reținute
	1	2	3	4	Media	1	2	3	4	Media	
1. M.A.	115	62	59	51	72	1	—	—	—	0,25	4
2. V.G.	232	213	141	130	179	3	3	5	3	3,5	1
3. M.M.	99	70	47	40	67	4	4	3	1	3	2
4. B.V.	206	141	121	113	145	8	3	6	4	5,25	1
5. St.L.	244	226	155	145	193	4	7	6	3	5	5
6. C.V.	126	96	76	65	91	4	2	2	—	2	7
7. S.I.	315	180	180	100	194	2	—	2	—	1	4
8. St.U.	62	62	50	40	54	3	5	3	1	3	4
9. F.C.	200	150	125	105	145	4	3	5	1	3,25	2
10. M.V.	260	171	166	137	184	8	7	5	5	6,25	3
11. G.S.	63	42	41	39	46	—	—	—	—	0	3
12. A.A.	187	131	78	92	122	4	5	2	2	3,25	7
13. Cr .R.	240	195	180	150	191	4	7	5	6	5,50	4

Tabloul nr. 2

Clasa I B

Numele	Durata citirii (în secunde)					Greșeli la fiecare citire					Idei reținute
	1	2	3	4	Media	1	2	3	4	Media	
1. St.I.	131	110	105	106	113	2	2	1	1	1,5	1
2. Du.I.	106	110	87	63	92	—	—	2	1	0,75	5
3. P.O.	225	103	90	114	136	4	3	4	1	3	4
4. B.R.	160	130	140	98	132	4	2	6	5	4,25	4
5. A.Gh.	180	148	146	110	146	2	4	4	4	3,5	4
6. G.S.	130	90	80	77	94	3	2	4	1	2,5	4
7. G.G.	153	125	110	95	121	3	2	2	2	2,25	4
8. B.N.	79	41	37	35	48	—	—	—	—	0	5

Tabloul nr. 3

Clasa a II-a

Numele	Durata citirii (în secunde)					Greşeli la fiecare citire					Idei reţinute
	1	2	3	4	Media	1	2	3	4	Media	
1. A.S.	87	50	45	53	59	2	3	2	3	2,5	5
2. P.G.	166	148	144	118	144	9	5	6	8	7	3
3. A.G.	44	33	36	32	36	3	1	1	—	1,25	4
4. L.P.	31	22	19	18	23	—	2	1	—	0,75	1
5. E.I.	53	41	33	33	40	2	—	—	—	0,5	5
6. I.E.	98	64	54	48	66	3	1	2	1	2,75	2
7. I.D.	71	47	48	35	50	—	—	—	—	0	9
8. Şt.Şt.	24	23	22	22	23	—	—	—	—	0	5
9. C.J.	80	54	55	46	59	1	1	1	—	0,75	1

Din examinarea tablourilor rezultă următoarele:

Curba variaţiei timpului de citire. La copiii aceleiaşi clase se constată diferenţe apreciabile între vitezele de lectură. Copilul S. I. din clasa I a avut nevoie la prima lectură de 315 secunde, în timp ce copilul Şt. U. din aceeaşi clasă a avut nevoie doar de 62 de secunde, citind deci de cinci ori mai repede. Dacă facem comparaţia între duratele ultimei lecturi, obţinem: S. I. 100 de secunde şi Şt. U. 40 de secunde. Diferenţa a descrescut, dar a rămas totuşi destul de mare. Nu e vorba de două excepţii întîmplătoare. Între aceste două cazuri extreme se distribuie, de-a lungul întregii game, toate celelalte cazuri.

Se poate admite existenţa unei anumite asemănări de formă între curbele vitezei de lectură ale diferiţilor copii.

În primul rînd, cum e şi firesc, curbele sînt descrescătoare. La cititorul exersat, viteza de lectură nu se schimbă sau se schimbă foarte puţin de la o citire la alta.

În al doilea rînd, aproape la toţi copiii forma curbei — exprimă faptul că progresele principale se realizează în cursul primelor exersări sau cu alte cuvinte, că diferenţele cele mai mari se constată între primele rezultate.

Această curbă o întîlnim foarte frecvent în evoluţia deprinderilor. Ea ne indică faptul că persoana respectivă şi-a însuşit dinainte anumite elemente necesare activităţii respective, dar pe care nu le poate valorifica decît după o anumită familiarizare cu condiţiile concrete ale activităţii. Acesta este tocmai cazul cititorului neexersat, care cunoaşte alfabetul, cu-

noaște sensul majorității cuvintelor și are un oarecare exercițiu de cuprindere sintetică a unui grup de litere. Toate acestea însă nu pot fi valorificate dintr-odată pentru un text nou, ci după o primă familiarizare.

Înțelegem, în felul acesta, de unde provin și deosebirile dintre formele curbelor. Spuneam mai sus că la cititorul exersat, viteza de lectură rămîne constantă de la o citire la alta. Se poate considera acum ca o regulă următorul fapt: Diferențele dintre duratele de lectură ale aceluiași text sînt cu atît mai pronunțate, cu cît cititorul e mai puțin exersat (firește, cu condiția ca cititorul să posede elementele de bază necesare citirii).

Iată pentru exemplificare o serie de curbe (vezi fig. 1).

Numărul și caracterul greșelilor. Nu ne-am propus în experimentul nostru să ne ocupăm în mod special de natura greșelilor de citire la începători. Vom face totuși cîteva observații.

Cuvintele care au apărut ca cele mai dificile și care au fost cel mai frecvent citite greșit, au fost următoarele: februarie, înghețuri, omături, cremene, stăpînitor, imensă, văzduhul, umplut, aburi, rămas, totuși, zăpezile, ceasuri, cel, înflorire.

Putem distinge următoarele cauze principale de greșeli:

a) Cînd cuvîntul cuprinde 4—5 silabe, citirea acestuia e în cel mai bun caz silabică — fiecare silabă constituind un excitant relativ independent. Pronunția trebuie să realizeze o sinteză, care nu-și află sprijinul în sinteza vizuală și de aici dificultatea. Acesta este cazul unor cuvinte ca: zăpezile, stăpînitor etc.

b) Dificultăților întîmpinate în procesul de sinteză vizuală li se pot adăuga dificultățile de sinteză în pronunțare. Acesta este cazul cuvîntului *imensă* și într-o oarecare măsură cazul cuvîntului *februarie*. Tendința copiilor era spre grupul fre (frebuarie).

c) Cuvinte noi sau forme noi, încă neîntîlnite: imensă, cremene, omături, văzduhul.

d) Interferența cu cuvinte cunoscute, familiare. Așa, de pildă, *văzduhul*, a dat adeseori *văzîndu-l*, *omături*, a dat *mături*, *totuși* a dat *totul*, *stăpînitor* a dat *stăpînilor*.

e) Interferența combinațiilor de cuvinte din text, cu combinații mai familiare. Așa se explică de ce foarte mulți copii au citit *răsărit* în loc de *rămas*: *soarele a răsărit* se opune grupului *soarele a rămas* și-l înlocuiește. La fel, mulți copii au citit: *a fost odată* în de *a fost o primăvară*.

f) Litere citite greșit. Acest fenomen este foarte rar, dar există totuși. De fapt în experimentul nostru am constatat doar înlocuirea lui b cu d (*aburi* dă *aduri*).

În articolul „Cîteva aspecte ale funcției analitico-sintetice în primele etape ale însușirii citit-scrisului“ [1] am atras atenția asupra următorului fapt: Copiii nu fac confuzii în ceea ce privește literele, chiar dacă asemănarea dintre ele este mare (c și e, f și t etc.). Diferențierea e rapidă și sigură. Singurele confuzii sînt cele între litere al căror deosebire rezidă

[1] Publicat în Culegere de studii de Psihologie. Ed. Acad. R.P.R, 1954, vol. II.

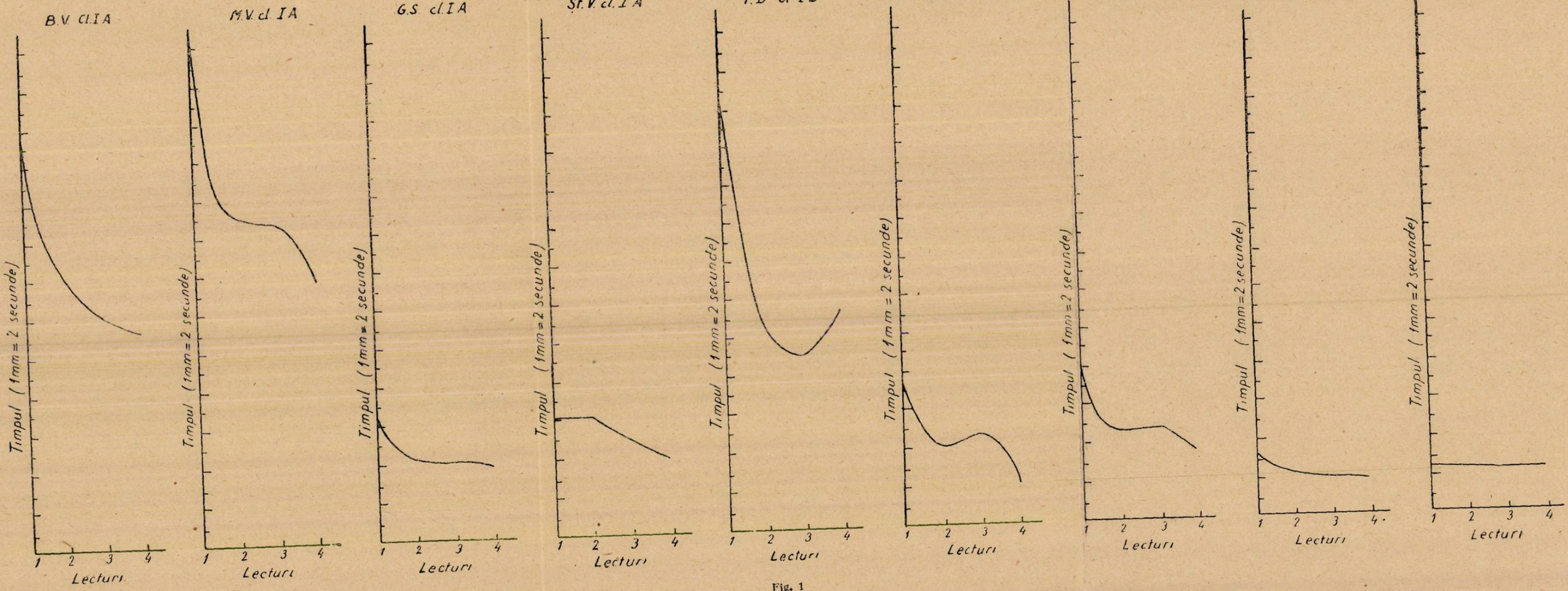

B.V. cl.I A
M.V. cl. I A
G.S. cl.I A
St.V. cl. I A
P.D cl I B
B.N. cl I B
I O. cl. II
L.P. cl. II
St. St. cl II
Timpul (1mm = 2 secunde)
1 2 3 4
Lecturi

Fig. 1

numai în poziția semnului: p cu d, b cu d etc. (Diferențele foarte mici care există totuși între u întors și n, între p întors și d sînt neglijabile, mascate de însăși deosebirea de poziție).

Noi explicăm acest fapt în felul următor:

Copiii percep la început aceste semne — literele — numai în baza experienței lor anterioare, cîștigate în raport cu lucrurile cu care au avut de-a face. Or, niciodată înainte nu au avut prilejul să considere două lucruri ca diferite numai pentru că erau altfel așezate. Un ceas, un baston sau o sticlă rămîneau tot ceas, baston sau sticlă, indiferent dacă stăteau culcate, în picioare sau în orice alte poziții. Același lucru și pentru imaginile desenate ale acestor obiecte.

Acum, în privința literelor, li se spune „u" nu e la fel cu „n" iar această afirmație intră în contradicție cu experiența lor anterioară, în baza căreia aceste două semne sînt perfect identice.

În realitate copilul nu greșește cu nimic percepînd pe „u" și „n" sau „b" și „d" ca fiind la fel. Aceste două semne încetează a fi identice numai în baza unei *convenții,* datorită căreia *poziția* contribuie la semnalizarea unui fenomen, a unui anumit fonem.

Aceste experimente fuseseră efectuate la preșcolarii mari și transpunerea concluziilor obținute la procesul propriu-zis de însușire a citit-scrisului de către elevi, era o simplă ipoteză. Noi considerăm că elevii mici vor face greșeli de diferențiere vizuală a literelor nu acolo unde diferențele sînt foarte mici, ci acolo unde e vorba numai de deosebiri de poziție.

Socotim acum că sîntem îndreptățiți să admitem această ipoteză ca verificată. Firește, în luna mai (cînd s-au făcut experimentele noastre cu elevii), după 7 luni de învățare a citit-scrisului, astfel de greșeli de diferențiere între litere vor fi foarte rare. Dar faptul că singurele surse de greșeli de diferențiere care au supraviețuit sînt greșelile de diferențiere a semnelor grafice deosebite numai prin poziție, confirmă ipoteza noastră.

Care este evoluția greșelilor în urma exersării? Față de evoluția duratei lecturii deosebirea este radicală. În timp ce durata lecturii înregistrează un progres constant prin exercițiu, corectitudinea lecturii nu înregistrează aproape nici un progres în urma exercițiului. Adeseori numărul greșelilor crește chiar de la un exercițiu la altul. În orice caz, nu se poate stabili nici un fel de regularitate. Protocoalele arată că elevii n-au fost consecvenți în greșelile pe care le făceau. Un cuvînt citit corect în primul exercițiu, adeseori este citit greșit în al doilea. Cifrele care indică numărul de greșeli nu trebuie să ne inducă în eroare. De pildă 3 în prima coloană și 3 în coloana a doua nu exprimă faptul că elevul face aceleași greșeli în ambele lecturi. În citirea a doua, alte cuvinte au putut fi citite greșit. Asupra semnificației acestor fapte vom mai reveni. Doar corijarea cu prilejul exercițiului determină uneori oarecare progrese, dar numai uneori.

Putem trage o primă concluzie care privește deprinderile în general.

Se consideră de obicei că o acțiune repetată nu determină o îmbunătățire a rezultatelor, decît dacă îndeplinește două condiții:

a) Existența unui model și a tendinței de a-l realiza.

b) Cunoașterea rezultatelor obținute la fiecare exercițiu.

Or, datele pe care le-am obținut ne atrag atenția asupra unei deosebiri în ceea ce privește generalitatea acestor condiții.

Prima condiție o putem considera cu adevărat generală. Dar nu același lucru îl putem spune despre a doua.

În experimentul nostru, primele trei exerciții ale elevilor nu erau urmate de nici un fel de aprecieri și de nici un fel de corijări. Totuși viteza lecturii a crescut constant. Corectitudinea însă a resimțit evident absența aprecierii.

După părerea noastră, trebuie să distingem în orice deprindere două categorii de indici:

a) Indici cantitativi privind durata, distanța, efortul.

b) Indici de corectitudine privind exactitatea, precizia și în genere, corectitudinea operațiilor.

Cunoașterea rezultatelor după fiecare exercițiu constituie o condiție esențială a progresului indicilor de corectitudine.

Cunoașterea rezultatelor influențează pozitiv și indicii cantitativi. Dar progresul acestora se realizează și fără această condiție (firește într-o măsură mai mică).

Corelația dintre viteza de lectură și numărul greșelilor. Între curba timpului lecturii și curba greșelilor este o discordanță evidentă. Dar între timpul mediu de lectură al fiecărui cititor (în cazul nostru media aritmetică între cele patru rezultate) și media greșelilor sale (de asemenea media aritmetică pentru cele patru lecturi), corelația este pozitivă.

Înțelegerea sensului. După cum arată tablourile, există mari diferențe între copii în ceea ce privește numărul ideilor reținute. De la copilul A. A. din clasa I care a reținut 7 idei (și care sînt de fapt ideile esențiale ale textului) pînă la copilul V. G. care a reținut o singură idee, se distribuie toți ceilalți copii.

Copilul A. A. redă în felul următor conținutul fragmentului:

„Un băiat sau un om n-a mai văzut o primăvară așa devreme. Întîi au fost omături și înghețuri. Pe urmă soarele a fost stăpîn pe cer. Și după aceea... Primul amurg de primăvară era ca o floare de trandafiri. După ce au suferit atîta, le-a plăcut că vine primăvara".

Copilul V. G., la indicația de a povesti cele reținute, ridică întîi din umeri, apoi spune:

„N-am înțeles nimic. Am înțeles că soarele a rămas stăpînitor și nu știu cine s-a umplut de aburi. Acolo nu înțeleg."

Copiii clasei a II-a nu marchează un progres important față de copiii clasei I, în ceea ce privește reținerea ideilor textului.

Acest fapt este în vădită concordanță cu progresul net înregistrat de la o clasă la alta în privința vitezei citirii.

Corelația între reținerea sensului și calitatea lecturii. Tablourile scot în evidență un fapt, la prima vedere surprinzător: calitatea lecturii exprimată prin rapiditate și numărul mic de greșeli nu este de loc o garanție că

respectivul copil obține rezultate bune și în privința reținerii sensului celor citite. Corelația dintre datele care exprimă viteza citirii și cele care exprimă materialul reținut este foarte mică.

Mai mult: expresivitatea citirii nu este nici ea o garanție sigură că elevul mic înțelege și reține ceea ce citește. Am întîlnit copii care citeau curgător, fără poticneli, fără greșeli și în același timp expresiv, cu o intonație justă de parcă ar fi pătruns întreaga frumusețe a imaginilor. Și cu toate acestea se dovedea că unii dintre copiii aceștia înțeleseseră, reținuseră foarte puțin din cele citite.

Iată-l de pildă pe elevul G. S. din clasa I care dă următorii timpi în cele 4 citiri: 63" — 42" — 41" — 39" Făcînd media obținem 46",2. Copilul n-a făcut nici o greșeală. În protocol s-a notat: citește curgător, nu șoptește niciodată cuvîntul înainte de a-l citi, nu se ajută de deget în urmărirea textului.

Și iată cum se desfășoară redarea conținutului:

— Despre ce povestește scriitorul aici?

Copilul nu răspunde. După 8 minute:

— A fost o primăvară... (pauză)... zăpezile s-au topit...

— Ce s-a întîmplat cu soarele?

— Soarele a fost stăpînitor...

— Și apoi? Ce mai povestește scriitorul?

Copilul nu mai răspunde nimic.

Iată acum protocolul elevului C. V. din clasa I. Acesta citește mai lent și se poticnește adeseori. Citirea e silabică, spre deosebire de G. S. care citește cuvintele întregi. Duratele lecturilor sînt: 126"—96"—76" — 65". În medie 90", 7. Greșelile sînt 4, 2, 2, 0, în medie 2 greșeli pentru fiecare citire.

Elevul C. V. redă conținutul în felul următor:

„Este o primăvară frumoasă de februarie și zăpezile s-au topit. Văile s-au umplut de aburi. Și mai spune că soarele a rămas stăpîn și că a strălucit mai departe.

— Ce înseamnă: „soarele a rămas stăpîn"?

— A rămas sus. N-a intrat în nori să se facă negru.

DISCUȚIA REZULTATELOR

Pornind de la aceste date, am încercat să ne formăm o imagine asupra raporturilor dintre latura tehnică a citirii și înțelegerea sensului la cititorul începător.

Putem distinge, schematizînd, patru categorii de copii:

a) Copii care citesc greoi și reține puțin din sens.

b) Copii care citesc greoi, dar reține bine sensul.

c) Copii care citesc ușor și reține puțin sensul.

d) Copii care citesc ușor și reține bine sensul.

Care este condiția pentru ca elevul să înțeleagă și să rețină sensul celor citite? Este necesar ca semnalele celui de-al doilea sistem — cuvintele — să joace într-adevăr rolul de excitanți sintetizatori și generalizatori. Acest lucru se întîmplă dacă fiecare cuvînt a intrat, în baza experienței anterioare a copilului, într-un sistem de legături complexe cu ceilalți analizatori, legături pe care pronunțarea cuvîntului le actualizează.

Prezența sensului, înțelegerea semnificației cuvîntului nu este decît efectul actualizării acestui sistem de legături propriu fiecărui cuvînt.

Semnificația frazei nu e suma semnificațiilor cuvintelor. Aspectele morfologice, raporturile sintactice, indicate prin morfeme, prin poziția cuvintelor în frază etc. unifică grupul de cuvinte și semnalizează raportul obiectiv, fenomenul complex pe care fraza îl comunică. Înțelegerea sensului frazei presupune existența unui echivalent logic al structurii gramaticale, adică existența acelor legături temporare, prin care diversele forme gramaticale să semnalizeze — unificînd cuvintele — raporturi obiective de timp, spațiu, apartenență etc.

Pentru ca fraza *citită* să fie înțeleasă, este necesar ca excitanții vizuali să declanșeze destul de prompt lanțul de cuvinte. În același timp procesul neîntrerupt de trecere de la excitanții vizuali la pronunțare, să nu tulbure procesul concomitent de trecere de la pronunțare la sens, ci dimpotrivă, să participe activ la precizarea sensului.

De ce depinde realizarea unei citiri suficient de rapide și curgătoare? Firește, în primul rînd de automatizarea legăturilor dintre litere și foneme, dintre grupele de foneme și silabe sau cuvinte. Iar automatizarea acestor legături depinde de rapiditatea cu care grupele de litere se constituie în excitanți complecși simultani.

S-ar părea, bazîndu-ne pe toate aceste elemente, că în genere, cele două laturi ale citirii trebuie să se influențeze reciproc în mod pozitiv, constituind fiecare o condiție a desfășurării celeilalte.

Lucrurile însă nu stau întotdeauna așa. Rezultatele obținute de noi arată că înțelegerea sensului și calitatea citirii acționează uneori ca factori divergenți și chiar opuși.

Acest fapt pune în discuție natura raporturilor dintre cele două sisteme de semnalizare. Concret: cum e posibil ca un copil — avînd puține cunoștințe și un exercițiu de citire redus, să citească curgător, nuanțat, expresiv, un text nou, deși nu înțelege ce citește?

Pentru a răspunde la această întrebare, ne vom sprijini pe o serie de fapte.

Se știe că la baza valorii semnalizatoare a fiecărui cuvînt se află legăturile temporare ale acestuia cu analizatorii corticali prin activitatea cărora, în experiența anterioară a avut loc reflectarea obiectului sau fenomenului corespunzător.

Datorită acestor legături temporare, diferitele obiecte, fenomene, împrejurări întîlnite de noi pot căpăta o exprimare verbală.

Se uită însă adeseori că analizatorul chinestezic își realizează el însuși, pe contul său, ansambluri de legături temporare între cuvinte, în afara unui conținut de sens clar persoanei respective, deci grupări de legături neangrenate în ansamblul activității corticale. Se pot astfel automatiza legături între șiruri de cuvinte pe unități mai mici sau mai mari: expresii, propoziții, fraze.

În vorbirea curentă noi nu dispunem deci numai de cuvinte care denumesc prompt un anumit obiect sau fenomen, ci și de expresii, propoziții, fraze întregi gata făcute, șablonizate, cu turnura lor specifică care-și așteaptă utilizarea și care pot apărea ca răspunsuri la diferite împrejurări tipice, sau la alte formulări tipice.

După cum cea mai mare parte a activității noastre e compusă din gesturi, mișcări, acțiuni întregi *automatizate* (fără să ne dăm seama de acest lucru), tot așa și vorbirea noastră utilizează un întreg eșafodaj de automatisme, care se referă atît la înlănțuiri stereotipe de cuvinte, cît și la intonații stereotipe dictate de distribuția cuvintelor în frază și de împrejurarea concretă.

În anumite împrejurări mecanismul poate s-o pornească singur și atunci omul debitează fraze, expuneri întregi cu aspect coerent, cu intonația corespunzătoare, cu o turnură în aparență logică și numai anumite fisuri trădează absența sensului, faptul că omul nu participă cu gîndirea lui la ceea ce spune. Fenomenul se poate întîmpla în timpul somnului, cînd sîntem foarte obosiți, cînd sîntem preocupați de altceva, deci în genere, în stare de inhibiție mai mult sau mai puțin profundă a scoarței. Fenomenul poate lua forme patologice și atunci se ajunge la o categorie anumită de afazii.

În stare normală, însă, în condițiile desfășurării normale a activității corticale, aceste automatisme verbale slujesc cu promptitudine și conștiinciozitate înlănțuirii ideilor și comunicării coerente a acestora.

Acesta este primul fapt la care ne vom referi în explicația noastră.

Al doilea fapt este următorul:

În articolul menționat mai sus am formulat ipoteza existenței unor diferențe individuale între copii în modul de a percepe grupele de semne grafice (copii preșcolari).

Am arătat că majoritatea copiilor procedau analitic în compararea a două grupe de litere sau în recunoașterea unui grup de litere. Numai doi copii — deosebindu-se prin aceasta net de ceilalți — reacționau extrem de repede în realizarea operației de comparare a grupelor de litere, lăsînd impresia că răspunsurile se bazează pe o percepție globală. Am regăsit pe unul din acești doi copii, U. Șt., printre elevii clasei I cu care au avut loc experimentele de care ne ocupăm în acest articol.

După cum se poate constata din tablourile nr. 1 și nr. 2 acest copil ocupă locul doi în privința rapidității citirii dintr-un număr de 21 de copii.

E drept, nu dispunem decît de un singur caz, dar coincidența e frapantă și considerăm că sîntem îndreptățiți să formulăm următoarea ipoteză.

Rapiditatea citirii la elevii mici depinde, în primul rînd, de capacitatea de sinteză vizuală a semnelor grafice datorită căreia grupele de semne grafice se pot constitui cu ușurință în excitanți complecși simultani (bineînțeles, toate celelalte condiții fiind normale).

Dacă un copil posedă într-un grad destul de mare această aptitudine, el va ajunge să citească în scurt timp repede și curgător. Iar intonația corectă, chiar expresivitatea citirii sînt asigurate de o mimică vocală automatizată, stereotipă, impusă, actualizată de însăși structura frazei. Și astfel la unii copii citirea se poate desfășura în mare măsură sub forma unui proces motor, a cărui coerență, fluență, nu e tulburată de absența sensului.

Aceasta este ceea ce numim de obicei citire mecanică, învățare mecanică.

Toate acestea concordă și cu un alt fapt pe care metodica folosită de noi — a citirii repetate — îl scoate în evidență.

Ar fi fost foarte interesant să putem urmări evoluția înțelegerii sensului de-a lungul celor cinci lecturi ale aceluiași text, așa cum am putut urmări evoluția duratei și a fluenței citirii. Cerînd copilului să reproducă sensul după fiecare lectură, fenomenul ar fi fost, se înțelege, alterat. Singurul mijloc obiectiv (deși din păcate sărac în indicații) îl constituie greșelile făcute cu prilejul fiecărei lecturi (atunci cînd, bineînțeles, există). Natura, persistența acestor greșeli pot constitui indicații asupra măsurii în care copilul înțelege sensul celor citite.

Or, ce se constată ? Numai la copiii C. V. și A. A. se observă descreșterea constantă a numărului de greșeli în urma repetării necorijate. (A. A.: 4, 5, 2 și C. V.: 4, 2, 2). Aceștia sînt tocmai cei doi copii care au dovedit înțelegerea maximă a sensului. La cei mai mulți copii însă numărul greșelilor nu scade prin repetare (dacă nu sînt corijați).

Creșterea constantă a corectitudinii citirii prin exercițiu ar fi fost o dovadă că înțelegerea din ce în ce mai deplină a sensului impune copilului o exigență din ce în ce mai mare față de exactitatea cuvintelor citite. Or, după cum se constată din tablouri, numărul greșelilor n-a scăzut în general, ci uneori a și crescut. Ce înțelege de pildă, copilul Șt. U. din fraza: „După omături mari și înghețuri de cremene deodată într-o zi soarele *a răsărit stăpînilor* în senin". Aproape nimic. Sîntem convinși că n-a înțeles, nu din intonația pe care a dat-o frazei și nici din vre-o manifestare de nedumerire, ci doar din faptul că fraza însăși n-are înțeles. Copilul n-a arătat însă a-și fi pus o asemenea problemă. La citirea următoare, copilul citește: După omături mari și înghețuri de cremene... soarele *a răsărit stăpînul* în senin". Toate acestea citite cu puține poticniri, chiar expresiv și cu o intonație pe care nu sensul o cere (nu există nici un sens), ci doar ritmul interior al frazei.

Natura greșelilor, faptul că numărul greșelilor nu scade și uneori cuvinte noi se vor citi greșit la lectura ulterioară, dovedesc existența unui decalaj între sens și citirea propriu-zisă.

Așadar ipoteza noastră este următoarea: unii copii pot realiza o lectură rapidă, curgătoare, just intonată, în absența unei orientări și a unui control de ansamblu, asigurate de înțelegerea sensului, pentru că procesul se poate desfășura în mare măsură în analizatorii verbalo-vizual și verbalo-chinestezic pe baza stereotipurilor automatizate din cadrul acestor analizatori, fără actualizarea în suficientă măsură a legăturilor temporare cu ceilalți analizatori.

Această posibilitate este asigurată: *a)* de capacitatea copilului de a forma repede reacții condiționate verbale la excitanții complecși simultani (grupe de litere), capacitate care diferă de la un copil la altul și de care depinde rapiditatea lecturii sale. *b)* de existența intonațiilor stereotipe automatizate adecvate ritmului frazei, — fenomen comun la toți copiii (și în genere la toți oamenii).

Trebuie să avem în vedere și posibilitatea uneori chiar a unui joc antagonist, la elevii mici, între ușurința citirii și înțelegerea sensului.

E posibil ca elevul mic să poată citi mult mai repede decît poate înțelege și atunci însăși această aptitudine să împiedice urmărirea sensu-

lui — mai ales atunci cînd elevul e convins (ceea ce se întîmplă adeseori) că rapiditatea este ceea ce i se cere în primul rînd.

Invers: se poate întîmpla, ca orientarea activității elevului către reținerea sensului să micșoreze viteza lecturii, să-l oblige la pauze, la reveniri care la rîndul lor să fie uneori cauza unor greșeli de citire.

E vorba în esență, de faptul că la elevul mic, insuficient antrenat în procesul citirii, nu s-a realizat încă fuziunea perfectă între cele două aspecte principale ale acestei activități: latura tehnică (automatizarea legăturilor vizualo-auditivo-chinestezice) și latura de sens (mobilizarea rapidă, amplă a legăturilor analizatorului verbalo-chinestezic cu ceilalți analizatori).

În raport cu particularitățile individuale, cu exercițiul, cu cunoștințele și cu orientarea activității, elevul poate obține succese în una sau alta din cele două direcții (și firește, de asemenea, în nici una sau în amîndouă).

CONSECINȚE PEDAGOGICE

Experimentul nostru a pus în evidență o serie de fapte care prezintă, după părerea noastră, un anumit interes pedagogic.

1. Corelația dintre curba care reprezintă variația duratei citirii și curba greșelilor în repetarea necorijată.

Datele au arătat o scădere masivă a duratei citirii în urma primelor repetiții. Aceasta înseamnă că, spre deosebire de cititorul exersat, începătorul are nevoie, pentru a-și valorifica deprinderile cîștigate anterior, de o primă familiarizare cu textul nou. Necesitatea acestei prime familiarizări trebuie, însă, să dispară treptat astfel încît cititorul să-și poată valorifica dintr-odată deprinderile, de la prima lectură.

În mod obișnuit, în clasele mici ale ciclului elementar, primele lecturi ale textului se fac în clasă de către învățător și de un copil sau doi.

Această trecere masivă de la durata A la durata B (fig. 2) nu se face deci, în general, prin efortul personal al copilului, de descifrare a textului, ci prin memorarea, mai mult sau mai puțin exactă, a textului, perceput pe cale auditivă.

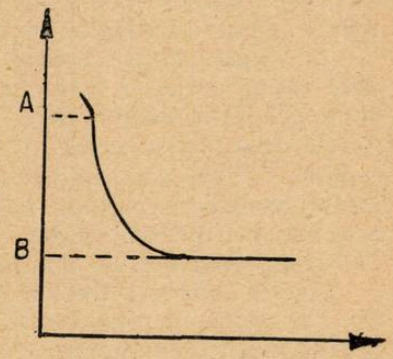


Fig. 2

Se exclude deci din exercițiile de citire (în general) tocmai acel aspect al exercițiului, care să ducă la scăderea continuă a intervalului AB — efortul de a descifra singur un text nou. Prin aceasta se prelungește pentru mulți copii perioada în care citirea curgătoare a unui text nou cere una sau două lecturi preliminare de familiarizare.

Această observație ne duce la concluzia că primele lecturi ale textului nou trebuie lăsate pe seama efortului personal al fiecărui copil. Dar această concluzie se lovește de cealaltă observație: repetarea lecturii unui text, deși face să scadă durata lecturii, nu scade numărul greșelilor. Unele din aceste greșeli vor tinde chiar să se fixeze prin repetare. Ajungem astfel la o dilemă din care, după părerea noastră, e greu de ieșit.

Soluția pare să fie aceasta: i se dă copilului să descifreze singur noul text și este corijat de la început. Această soluție n-are însă nici o valoare practică pentru că învățămîntul este colectiv și operația de citire și corectare se face în prezența celorlalți copii.

Aceasta înseamnă că la o bucată nouă numai primul copil care citește ar avea posibilitatea să exerseze descifrarea textului. Ceilalți copii, urmărindu-l, se vor familiariza, prin acest fapt, cu textul nou.

Singura soluție ar fi, după părerea noastră, următoarea: cele două procedee trebuie împletite, învățătorul fiind conștient de ce poate realiza prin fiecare procedeu.

În vederea unei citiri corecte și expresive se vor întrebuința exercițiile folosite și în prezent. Învățătorul pregătește printr-o discuție lectura textului nou, explică cuvintele noi, citește textul în fața copiilor, care urmăresc pe cărțile lor, și apoi cîțiva copii citesc și ei textul respectiv.

Ca exercițiu de lectură „la prima vedere", trebuie să li se dea copiilor ca temă pentru acasă să pregătească un text nou (eventual dintr-un manual auxiliar special întocmit), tema constînd tocmai în exersarea individuală pe noul text.

E un procedeu metodic folosit în mod obișnuit în predarea matematicii. Exercițiile de aritmetică pentru acasă nu constau în memorarea unei rezolvări elaborate în clasă, ci în rezolvarea independentă a unui nou exercițiu. (Subliniem, nu ne referim la textul problemei ci la calcul).

Și, ca și la matematică, elevul va face dovada sîrguinței sale nu numai pe textul învățat acasă, ci mai ales pe un text cu totul nou. La o astfel de interogare elevul urmează să dovedească nu faptul că știe să citească un anumit text (ca urmare a repetițiilor făcute acasă) ci faptul că știe să citească un text nou, (după cum la matematică elevul face dovada că și-a însușit un capitol nu prin faptul că poate să rezolve exerciții care au mai fost rezolvate ci exerciții date pentru prima oară). Mulți învățători folosesc acest procedeu. Dar, după părerea noastră, lucrul nu trebuie făcut întîmplător ci organizat, sistematic încă din clasa întîi.

2. Experimentele noastre au scos în evidență deosebiri importante între copiii aceleiași clase în privința rapidității și corectitudinii lecturii și în privința modului de a citi (pe litere, silabic sau cuvinte întregi). Aceste deosebiri se explică prin exercițiul anterior al copilului, dar ele se explică și prin particularitățile activității analitico-sintetice ale analizatorului vizual în corelație cu cel chinestezic și cel auditiv, particularități caracteristice fiecărui copil.

După cum s-a văzut, diferențele se mențin și la clasa a II-a.

Aceste diferențe trebuie să dea de gîndit metodistului și învățătorului. Ele arată, în primul rînd, faptul că elevii nu vor profita la fel de pe urma lecturii pregătitoare a învățătorului. Copilul care citește de la început bine (repede și curgător) nu are nevoie de o astfel de lectură pregătitoare (decît cel mult pentru intonație). Copilul care citește foarte lent (de patru, cinci ori mai încet de cît ceilalți) nu folosește de pe urma acestei lecturi pentru că el nu poate urmări prin propria sa lectură, lectura profesorului. Se înțelege nu ne referim decît la lectura ca atare nu și la explicarea cuvintelor noi și a conținutului textului, explicație de pe urma căreia profită toți copiii. Această lectură prealabilă nu e cu adevărat de folos decît copiilor cu o viteză de citire mijlocie.

Sîntem de părere că procedeul propus mai sus are și calitatea de a realiza o oarecare nivelare în privința rapidității lecturii, nivelare necesară învățămîntului în colectiv.

Afară de aceasta, este de datoria profesorului să se ocupe în mod special de copiii care au dificultăți în citirea la prima vedere, să stabilească dacă nu e vorba de anomalii ale analizatorului vizual și constatînd absența unor astfel de anomalii, să organizeze cu acești copii exerciții speciale de citire.

3. O problemă de cea mai mare importanță pentru metodist și învățător trebuie s-o constituie realizarea unei fuziuni intime între cele două laturi ale citirii: latura tehnică și prinderea sensului.

Învățătorul trebuie să stabilească în primul rînd cărei categorii îi aparține fiecare copil (ne referim la categoriile propuse de noi mai sus). Lăsăm de o parte cazul copiilor cu randament mare în privința ambelor aspecte ale lecturii.

Învățătorul nu trebuie să uite nici un moment că citirea rapidă, curgătoare și corectă ca intonație nu constituie o garanție a faptului că elevul respectiv urmărește și prinde în același timp întreaga semnificație a celor citite.

Învățătorul trebuie să se preocupe de dialectica raporturilor dintre tehnică și înțelegere în procesul lecturii la copii și să stabilească (mai ales la cazurile dificile) în ce măsură se poate vorbi de cooperare sau, dimpotrivă, de influență negativă între cele două laturi ale procesului citirii. Astfel își va da seama la fiecare caz în parte în ce măsură orientarea către citirea rapidă și curgătoare constituie un element pozitiv sau, dimpotrivă, o piedică în înțelegerea sensului; în ce măsură orientarea către sens ajută sau împiedică procesul citirii etc.

În felul acesta învățătorul va putea găsi mijloacele necesare prin care să realizeze la fiecare elev o citire curgătoare, expresivă și în același timp înțeleasă de acesta, prin dezvoltarea fiecăreia dintre cele două laturi ale citirii și prin obținerea unei cooperări maxime între ele.

ПО ПОВОДУ СООТНОШЕНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ СИГНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ЧТЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ РАННЕГО ВОЗРАСТА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В статье рассматривается вопрос соотношений первой и второй сигнальной системы в процессе чтения у учащихся I и II классов семилетней школы. Эти соотношения выявляются изучением ряда аспектов чтения у детей младших классов: соотношение технической стороны чтения (быстрота, правильность) и понимание смысла прочитанного, характера ошибок и влияния повторения на них, кривая времени чтения при повторном чтении.

Автор пользовался коротким текстом (около 70 слов) с описательным содержанием. Ученики читали текст пять раз, причем отмечалась длительность каждого чтения и другие характерные аспекты (чтение побуквенное, по слогам и т. д.). После чтения ученик должен был рассказать содержание прочитанного. В опыте принимало участие 30 детей.

Автор приходит к заключению, что у детей не существует положительного соотношения техники чтения и понимания смысла, что нужно учитывать, в особенности, в методике преподавания чтения в семилетней школе. Что касается умения некоторых детей читать правильно и бегло незнакомый текст, который они недостаточно понимают, то дается следующее объяснение. Беглое чтение зависит главным образом от высокого уровня аналитическо-синтетической способности зрительного анализатора, что позволяет быстрое создание одновременных комплексных раздражителей из слов. Беглость и выразительность чтения не достаточно понятого текста указывает на наличие связей и автоматизированных структур в словесно-слуховом и словесно-двигательном анализаторе при сравнительно слабом участии первой сигнальной системы.

QUELQUES REMARQUES SUR LES RAPPORTS ENTRE LES DEUX SYSTÈMES DE SIGNALISATION DANS LE PROCESSUS DE LECTURE CHEZ LES ÉLÈVES DES PETITES CLASSES

(RÉSUMÉ)

L'Auteur traite du problème des rapports qui existent entre les deux systèmes de signalisation dans le processus de lecture, chez les élèves de la première et de la seconde classe élémentaire. Ces rapports sont mis en évidence par l'étude de quelques aspects de la lecture chez les élèves des petites classes : la corrélation entre le côté technique de la lecture (vitesse, correction) et la compréhension de la signification du texte, la nature des fautes et l'influence de la répétition sur ces fautes, la courbe de la durée de la lecture lorsqu'il s'agit d'une lecture répétée.

L'Auteur a utilisé un texte bref (à peu près 70 mots) ayant un contenu descriptif, que les élèves lisaient à cinq reprises ; l'on notait chaque fois la durée de la lecture et d'autres aspects caractéristiques (épellation des lettres, des syllabes, etc). Après la lecture, l'élève devait exposer le contenu du texte lu. L'expérimentation a été faite sur 30 enfants.

La conclusion à laquelle aboutit l'Auteur est celle de l'absence d'une corrélation positive chez les enfants, entre la technique de la lecture et la compréhension du sens, fait dont on doit tenir compte, spécialement dans la méthode d'enseignement de la lecture à l'école élémentaire. En ce qui concerne la possibilité qu'ont certains enfants de lire un texte, dès le début, correctement et d'une manière courante, sans comprendre suffisamment le sens du texte, l'Auteur donne l'explication suivante. La lecture courante dépend surtout de la capacité anaytico-synthétique élévée de l'analyseur visuel (ce qui permet aux mots de devenir rapidement des excitants complexes simultanés). La fluence et l'expressivité de la lecture d'un texte qui n'est pas suffisament compris trahit l'existence de certaines liaisons et structures automatisés dans l'analyseur verbal-auditif et verbal-moteur, qui n'ont pas été renforcées par une suffisante participation du premier système de signalisation.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

CÎTEVA DATE ÎN LEGĂTURĂ CU PERCEPEREA RAPORTULUI DINTRE VOLUM ŞI GREUTATE LA COPIII PREŞCOLARI

DE

M. BEJAT

Reducînd procesul de cunoaştere la prima lui treaptă, cea senzorială, şi neţinînd de loc seama de rolul verificator şi corector al practicii sociale în decursul acestuia, absolutizînd în mod metafizic elementul subiectiv şi pornind de la caracterul inadecvat al imaginilor pe care ni le dau simţurile în unele împrejurări neobişnuite, artificiale, — filozofii idealişti au tras concluzii agnostice, exprimîndu-şi totala neîncredere în datele simţurilor noastre.

Generalizînd datele ştiinţelor moderne, materialismul dialectic a arătat că nu există limite absolute pentru cunoaşterea umană, că nu există lucruri incognoscibile, ci numai lucruri care n-au fost *încă,* dar *vor fi* cunoscute. Contradicţia aceasta dintre capacitatea infinită a omului de a cunoaşte lumea şi posibilităţile limitate din punct de vedere istoric de a înfăptui această cunoaştere, constituie o pîrghie deosebit de importantă a progresului ştiinţific.

Colaborarea organelor de simţ în procesul cunoaşterii contribuie, în mod obişnuit, la formarea unor imagini juste, care corespund realităţii, şi reprezintă un prim pas spre dobîndirea adevărului obiectiv.

Infinitele posibilităţi ale gîndirii umane, de a completa şi corecta, cînd e cazul, datele simţurilor, distingînd prin analiză şi sinteză, prin abstractizare şi generalizare, fenomenele de esenţă şi confruntînd permanent rezultatele obţinute cu datele experienţei individuale şi ale practicii sociale, constituie chezăşia justeţei reprezentărilor noastre despre realitatea obiectivă. Fără o cunoaştere adecvată a lucrurilor şi fenomenelor realităţii, adaptarea organismului la mediul ambiant, în continuă schimbare, n-ar fi fost posibilă.

Dar determinarea externă, obiectivă, materială a procesului de reflectare şi caracterul adecvat al imaginilor pe care ni le formăm în mod obişnuit despre lumea înconjurătoare, nu exclud de loc posibilitatea apariţiei în mintea oamenilor, în anumite cazuri, a unor reflectări inexacte, necorespunzătoare realităţii.

Cauzele percepțiilor eronate, denaturate, țin de obicei de caracterul neobișnuit al împrejurărilor în care ele s-au format. Iluziile pot să-și aibă originea fie într-o percepție superficială, fie în stabilirea unor asociații greșite între datele simțurilor, sau între acestea și reprezentările formate anterior. Aceasta poate fi datorită ori unei stări psihice neobișnuite (febră, emoții etc.), ori unor condiții exterioare neîntîlnite în decursul experienței individuale. În întuneric, teama ne poate face să vedem o fiară amenințătoare acolo unde e de fapt un simplu tufiș la margine de drum. Un baston introdus în apă, ne apare ca frînt, deoarece îl percepem în medii de refracție deosebite, situație rareori întîlnită în viață. Constanta de mărime nu se mai păstrează peste o anumită distanță care depășește cercul obișnuit al activității omului, în care acesta s-a deprins să aprecieze mărimile.

Iluziile apar îndeobște, dincolo de limitele experienței individului, în cazurile neobișnuite, care contrazic practica acestuia. Acesta este, în esență, și cazul cunoscutei iluzii de greutate, care apare atunci cînd trebuie să apreciem greutatea a două corpuri confecționate, în aparență, din același material, egale ca greutate, dar diferite ca volum. Cînd ne propunem să ridicăm un lucru, noi pregătim un efort muscular corespunzător greutății presupuse a acestuia. În condiții normale lucrurile făcute din același material, diferind ca volum, diferă și ca greutate. De aceea, atunci cînd vom ridica aceste obiecte, noi vom pregăti un efort relativ proporțional cu volumul lor. Dat fiind că raportul dintre volumul celor două corpuri nu corespunde cu cel al greutății lor, cel mai mic ne va apare mai greu decît cel mare, datorită contrastului dintre greutatea presupusă și cea reală.

Experimentele noastre, pornind de la acest caz particular care la oamenii maturi normali duce la o iluzie, au urmărit să descopere particularitățile percepției raportului dintre volum și greutate la copiii preșcolari și să scoată în evidență caracterul reflex condiționat al acestei pregătiri musculare, ale acestui „nu știu ce" misterios, despre care vorbește psihologia burgheză și care, în împrejurări normale, neartificiale, stă la baza justei aprecieri a greutății obiectelor.

METODICA CERCETĂRII

Cercetarea a fost făcută pe un număr de 17 copii preșcolari, plus doi copii de vîrstă școlară (7 și 8 ani) și doi adulți (18 și 23 de ani) — aceștia din urmă fiind folosiți în experimentele de control — și ea a constat în efectuarea a 3 serii de experimente. În prima serie li s-au dat subiecților spre comparare obiecte diferite ca volum și greutate (creion, păpușă, nasture, carte, pics, ilustrată etc.). În a doua serie le-au fost dați spre comparare, din punctul de vedere al greutăți, doi cilindri metalici, egali în această privință, dar diferiți ca volum.

Ca indice obictiv al schimbărilor tonusului muscular în timpul comparării greutăților, am folosit măsurarea modificărilor dermo-galvanice care însoțesc întotdeauna mișcările musculare, ce presupun efort și atenție, precum și pregătirea pentru acestea sau imaginarea lor. În acest scop s-au aplicat electrozii unui galvanometru pe partea internă a brațului drept, unul deasupra și altul dedesubtul bicepsului. Indicațiile de pe scală

galvanometrului au fost notate imediat după instrucțiune, adică la 5 secunde înainte de ridicarea greutății, în momentul ridicării, și la 5 și 10 secunde după aceea. Greutatea cilindrilor cu care s-a experimentat a fost de 450 g. Suprafața bazei lor a fost egală, iar înălțimea în raportul de 1/2.

Conductibilitatea pielii în stare de repaus fiind, în mod obișnuit, diferită de la individ la individ, pentru a putea obține date comparabile, aparatul a fost reglat la începutul fiecărei probe la o anumită diviziune, care a constituit indicația de bază, punctul de pornire. Aceasta, în experimentele noastre, a fost diviziunea 4.

După fiecare probă s-au consemnat relatările verbale ale subiecților, aprecierile lor asupra muncii efectuate.

Prima serie de experimente a constat din probe de comparare a obiectelor în privința greutății, atît pe baza simplei percepții vizuale, cît și pe baza manipulării lor, adică a perceperii lor complexe, vizual-tactil-chinestezice. Comparația nu a fost făcută numai succesiv, ridicîndu-se obiectele cu o singură mînă, ci și simultan, folosindu-se ambele mîini.

În cadrul celei de a doua serii de experimente, subiecții au fost supuși la un număr mai mare de probe: 1. — aprecierea greutății cilindrilor percepuți numai chinestezic, ochii fiind acoperiți (proba s-a efectuat atît cu o mînă, cît și cu amîndouă), 2.— aprecierea comparativă a greutății celor doi cilindri diferiți ca volum, numai pe baza percepției vizuale, 3.— compararea greutății cilindrilor în percepția vizual-tactil-chinestezică.

Cu o parte dintre subiecți s-a mai făcut și o a treia serie de experimente, care și-au propus ca scop înregistrarea modificărilor tonusului muscular: 1.— în timpul „ridicării imaginare" a greutăților și 2.— în timp ce subiectul asista la efectuarea activității de comparare a greutăților de către o altă persoană.

S-a mai încercat de asemenea inhibarea pe cale verbală, în cazul respectiv, a legăturii temporare dintre volum și greutate, consolidată în decursul experienței individuale.

ANALIZA REZULTATELOR

În timpul aprecierii greutății obiectelor uzuale, am urmărit să vedem în ce măsură s-a stabilit la copilul preșcolar, o legătură între volumul, greutatea și calitatea materialului din care sînt făcute obiectele comparate.

Din analiza datelor obținute în această serie de experimente se poate trage concluzia că legătura între volum și greutate se formează de foarte timpuriu la copil. Pentru copilul de 3—4 ani și jumătate, orice obiect cu volum mare, perceput numai vizual, e apreciat ca mai greu decît un obiect cu volum mic, indiferent de materialele din care sînt făcute acestea. O carte poștală e pentru el mai grea decît o cheie, un creion obișnuit e mai greu decît unul metalic, deoarece e mai mare, mai lung decît acesta. Dînd copiilor de 3—4 ani și jumătate spre manipulare două obiecte a căror greutate e invers proporțională cu volumul, ei vor recunoaște, pe baza datelor primite prin simțurile tactil și chinestezic, că cel mai mic e mai greu decît cel mare, dar rareori vor ști să explice cauzal acest lucru. Deși indică just raportul de greutate al obiectelor, copiii motivează astfel: „e mai greu (picsul) fiindcă așa este el" (I. Z., 3 ani și 3 luni, D. B., 4 ani

și 5 luni), „e mai ușor (creionul) fiindcă e verde" (D. C. 3 ani), „asta (cartea) e mai grea că e puțin cam mică și este ca copiii grași" (C. M. 4 ani și 2 luni), „ăsta (creionul) e mai greu pentru că e ascuțit la vîrf și e roșu" (S. S. 4 ani și 7 luni).

Spre vîrsta de 5 ani copiii încep să țină seama în aprecierea greutății și de materialul din care sînt făcute obiectele. Creionul e mai greu decît ilustrata fiindcă „e de lemn și ilustrata e de hîrtie și-i ușoară", iar picsul e mai greu decît creionul obișnuit, deși acesta din urmă e mai mare, „fiindcă e de fier" (G. M. 4 ani și 11 luni).

Cînd diferența de greutate între obiecte e evidentă, copilul face aprecieri juste, nemaiținînd seama de necorespondența cu volumul. În cazul cînd diferențele sînt însă mai dificil de sezisat, copilul estimează ca mai greu corpul cu volum mai mare.

În a doua serie de experimente, copiii au fost puși să aprecieze greutatea unor cilindri metalici la fel de grei, dar diferiți ca volum.

Prima probă a constat în aprecierea greutății acestor cilindri în percepția tactil-chinestezică, participarea componentei vizuale fiind împiedicată prin legarea ochilor. Dintre cei 19 copii cu care s-a lucrat, 7 au văzut cilindrii înainte de a se efectua această probă, iar ceilalți 12 nu i-au văzut. Facem această remarcă deoarece toți acești 7 subiecți au dat, în decursul probei, atît în comparația succesivă a greutăților cît și în cea simultană, rezultate întîmplătoare, în funcție de mărimea cilindrului pe care își imaginau că îl au în mînă.

P. G. (6 ani și 11 luni)... — „Acum e mai greu". — „Ce te face să crezi că e mai greu?" — „Acum l-ați pus pe cel mare". (În realitate era cilindrul cel mic). — „De unde știi că-i cel mare?" — „Știu eu". Acul galvanometrului indică în adevăr un efort mai mare în acest caz, decît în primul (7,5 față de 6).

La cei care nu au văzut cilindrii înainte de efectuarea acestei probe, s-au obținut de asemenea prin efectuarea ei cu o singură mînă, în cea mai mare parte, răspunsuri întîmplătoare. În aprecierea succesivă (cu o singură mînă) s-au obținut 83,4% răspunsuri întîmplătoare și numai 16,6% aprecieri juste. În comparația simultană (cu ambele mîini), s-au obținut însă 67,7% aprecieri juste și 32,2% întîmplătoare. Unul dintre subiecți — S. S. 4 ani și 9 luni — în aprecierea simultană, a supraestimat întotdeauna greutatea din mîna stîngă.

Tabloul nr. 1

nr. subiecți	Condiții	Aprecieri juste %		Aprecieri întîmplătoare %	
		cu o mînă	cu 2 mîini	cu o mînă	cu 2 mîini
7	au văzut greutățile	—	—	100	100
12	nu au văzut greutățile	16,6	66,7	83,4	33,3

După cum se observă din tabloul nr. 1, aprecierile făcute, în absența percepției vizuale, cu ambele mîini dau la copii mai multe rezultate juste decît cele cu o singură mînă. Tendința de a folosi ambele mîini în aprecierea greutăților s-a observat și în experimentele anterioare, cu obiecte uzu-

ale. Aprecierile juste, cu o singură mînă, au fost date de unii dintre copiii mai mari, între 5 şi 8 ani. Dificultatea aceasta în aprecierea succesivă a greutăţilor e condiţionată desigur şi de experienţa redusă a copiilor în legătură cu acest gen de activitate, dar ea ţine probabil şi de particularitatea reprezentărilor copilului, care sînt foarte labile. În cazul comparaţiei cu ambele mîini e vorba de confruntarea a două percepţii, pe cîtă vreme în comparaţia cu o singură mînă e vorba de confruntarea unei percepţii cu o reprezentare, ceea ce constituie pentru copil o dificultate, nu numai în acest domeniu ci şi în altele, ca de pildă: compararea grupelor de obiecte, a mărimilor etc.

A doua probă la care au fost supuşi subiecţii în cadrul acestei serii de experimente a constat în aprecierea din vedere a greutăţii cilindrilor.

Din cei 21 de subiecţi, 18 au arătat că cilindrul cel mai mare trebuie să fie mai greu, 2 copii (A. D. 3 ani şi 6 luni şi I. Z. 3 ani şi 3 luni) au spus că „nu ştiu" care-i mai greu şi au încercat să-i ia în mînă, iar un adult (B. G. 18 ani) a declarat că „greutatea cilindrilor depinde de conţinutul lor".

Proba cea mai importantă din această serie de experimente a constat în aprecierea greutăţii celor doi cilindri metalici, diferiţi ca volum, pe baza perceperii lor complexe (vizual-tactil-chinestezice). Rezultatele acestei probe sînt arătate în tabloul următor.

Tabloul nr. 2

Vîrsta subiecţilor	nr. subiecţilor	Date obiective obţinute prin înregistrarea galvanică		Relatarea verbală	
		Impuls proporţional cu volumul cilindrilor	Impuls necorespunzător volumului	Aprecierea cilindrului *mic* ca greu.	Aprecierea cilindrului *mare* ca greu.
3—4 ani	5	4	1[1]	1[2]	4
4—5 ani	6	6	—	2	4
5—6 ani	4	4	—	3	1[3]
6—7 ani	2	2	—	2	—
7—8 ani	2	2	—	2	—
18—23 ani	2	2	—	2	—

[1] I. Z. 3 ani şi 3 luni.
[2] A. D. 3 ani şi 6 luni.
[3] M. R. 5 ani şi 4 luni.

Aceste 3 cazuri prezintă unele particularităţi, care vor fi analizate în text.

După cum se observă, la copiii de 3—5 ani, aprecierea verbală a greutăţii cilindrilor nu corespunde nici cu realitatea (cei doi cilindri fiind egali din acest punct de vedere), nici cu datele obiective oglindite în indicaţiile de pe scala galvanometrului.

În relatarea verbală, 8 din cei 11 copii aparţinînd acestei vîrste spun că cilindrul cu volum mai mare a fost mai greu decît cel mic, iar din datele obiective reiese că 10 dintre aceştia, dacă procesele de excitaţie din

primul sistem de semnalizare s-ar fi verbalizat just, ar fi trebuit să dea un răspuns opus celui dat; adică să aprecieze ca mai greu cilindrul cel mic.

Tabloul nr. 3

Subiectul	Experimentul	Volumul cilindrului	Indicații galvanometru				Observații
			După instrucțiune	În momentul ridicării	La 5 sec. după ridicare	la 10 sec. după ridicare	
M. G. 4,5 ani	I	mare	6,5	7,5	7,0	6,0	Apreciază pe cel mare ca mai greu
		mic	5,5	8,5	9,0	8,0	
	II	mic	5,5	8,0	8,5	7,0	
		mare	7,0	7,5	6,5	5,0	

Indicațiile galvanometrice dovedesc că la acești copii există deja stabilită o legătură între volum și greutate, lucru vizibil în ridicarea reflex condiționată a tonusului muscular, diferită în funcție de anumiți stimuli vizuali, ca: mărimea, calitatea materialului etc., care au fost asociați în experiența individuală cu senzația unei anumite greutăți și respectiv, cu o contracție musculară de o anumită intensitate.

Dintre cei 11 copii, unul singur I. Z. (3 ani și 3 luni) nu pregătește inițial un efort diferențiat pentru ridicarea celor doi cilindri, ceea ce face ca și efortul de ridicare efectivă să fie relativ egal. Acest lucru ar presupune perceperea egalității cilindrilor ca greutate și totuși, în 3 din cele 4 probe efectuate, copilul a apreciat cilindrul mai mare ca fiind mai greu decît cel mic.

Spre vîrsta de 5 ani copiii încep să dea în mod mai frecvent, în legătură cu greutatea cilindrilor, aprecieri verbale care corespund cu datele obiective. G. M. (4 ani și 11 luni) crede că e mai greu cilindrul cel mare decît cel mic, dar spune totuși: „Pe cel mare pot să-l ridic parcă mai ușor". Sub 4 ani acest lucru se întîmplă mai rar. Între subiecții examinați de noi, am întîlnit un singur caz. A. D. (3 ani și 6 luni) după ce cîntărește în mîini cei doi cilindri, atît cu o mînă cît și cu două, spune că cel mai mic e mai greu decît cel mare. Întrebat cum își explică acest lucru, el spune: „În *cutiuța* asta mică ai pus ceva, asta (cea mare) e goală și e ușoară". Continuînd să învîrtă cilindrul mic în mînă și să-l examineze, întreabă: *„Asta* cum se deschide?... ce-ai pus în ea? Ai pus bani? Da?" Din discuția care a avut loc în continuare, am aflat că fetița avea acasă o cutiuță, asemănătoare ca înfățișare, în care ținea un număr de monede scoase din uz, pe care părinții i le dăduseră să se joace cu ele. Astfel stînd lucrurile, aprecierea dată de fetiță a fost rezultatul transfertului în situația experimentală a unei experiențe concrete din viață, în care ea observase diferența de greutate între o cutie plină cu monede și, eventual, aceeași cutie goală, sau altele de volum diferit.

După vîrsta de 5 ani, în mod obişnuit, aprecierea greutăţii se verbalizează just, adică datele din relatarea verbală corespund indicaţiilor obiective ale galvanometrului care înregistrează deviaţii mai mari în timpul ridicării cilindrului mic decît în cazul ridicării cilindrului mare, aşa cum se întîmplă şi la adulţi. După 5 ani, într-un singur caz (M. R. 5 ani şi 4 luni) s-a obţinut în primul experiment aprecierea cilindrului mare ca mai greu decît cel mic. În al doilea experiment însă copilul dă o apreciere corespunzătoare cu datele obiective (vezi tabloul nr. 4).

Tabloul nr. 4

Subiectul	Experimentul	Volum cilindru	Indicaţii galvanometru				Observaţii
			După instrucţiune	În momentul ridicării	La 5 sec. după ridicare	La 10 sec. după ridicare	
M.R. 5,4 ani	I	mare	5,5	6,0	6,5	6,0	« Cea mare e mai grea ».
		mic	5,0	6,5	7,0	6,5	
	II	mic	5,5	7,0	8,0	7,0	« Cea mică e mai grea ».
		mare	6,0	6,5	6,0	4,5	

Din datele acestei serii de cercetări, rezultă că raportul dintre volumul şi greutatea corpurilor, — datorită legăturilor reflex condiţionate dintre analizatorii vizual, tactil şi chinestezic, legături care se formează încă de foarte timpuriu în experienţa ontogenetică, — este perceput de copiii preşcolari, ca şi de adulţi. Indicaţiile galvanometrului au dovedit în majoritatea cazurilor acest lucru. Diferenţele de intensitate în variaţiile acului galvanometric de la un caz la altul par să fie datorate nu atît particularităţilor de vîrstă, cît particularităţilor de tip. (Cunoaşterea tipului de activitate nervoasă superioară a subiecţilor cu care s-au făcut aceste experienţe, ar fi adus unele date lămuritoare în plus, dar ea n-a format o preocupare a noastră şi aceasta constituie o lacună a lucrării).

Subiecţii (cu o singură excepţie, pe care am amintit-o mai sus) au apreciat iniţial greutatea cilindrilor ca direct proporţională cu volumul lor. Aceasta reiese atît din aprecierile făcute de ei pe baza percepţiei vizuale a acestora, cît şi din indicaţiile galvanometrice din perioada pregătitoare pentru ridicare.

Componenta vizuală (percepţia volumului şi a calităţii materialului) creează în mod reflex condiţionat un anumit grad de excitabilitate în regiunea chinestezică a scoarţei cerebrale şi respectiv un anumit tonus muscular, corespunzător greutăţii asociate în experienţa ontogenetică cu volumul şi materialul respectiv. Faptul că în această situaţie artificială, experimentală, creată de Charpentier, raportul obişnuit dintre volum, material şi greutate e viciat, duce la apariţia unei percepţii greşite, a unei iluzii: cilindrul mai mare va fi perceput ca mai uşor decît cel mic, deoarece raportul greutăţii lor fiind 1/1 iar al volumului 2/1, creşterea reflex condiţionată a excitabilităţii scoarţei şi a tonusului muscular va depăşi necesită-

ţile în ridicarea cilindrului mare, şi astfel greutatea lui va fi subestimată, apărînd mai uşor decît cel mic.

Diferenţa esenţială între modul cum percep copiii preşcolari acest raport faţă de adulţi se exprimă, în dezacordul dintre datele obiective, înregistrate de galvanometru şi datele „subiective" care indică gradul de verbalizare, modul cum se oglindesc în al doilea sistem de semnalizare procesele petrecute în primul. Se pare că în condiţiile slabei dezvoltări a limbajului (pînă la vîrsta de 5—6 ani), fenomenele de inducţie negativă împiedică oglindirea exactă în cel de al doilea sistem de semnalizare a excitaţiilor care au avut loc în primul sistem de semnalizare. În acest caz, diferenţele fine de intensitate a excitaţiei, cum sînt cele rezultate din cîntărirea celor doi cilindri, nu se verbalizează. După vîrsta de 6 ani, la nici unul dintre subiecţii cu care am experimentat, nu se mai observă acest dezacord între fenomenele obiective şi aprecierea lor subiectivă.

Pornind de la cercetările lui V. V. Efimov în legătură cu modificarea schimburilor gazoase sub influenţa unei activităţi fizice imaginare sau a asistenţei la efectuarea unei munci de către o altă persoană, ne-am propus să cercetăm, pe patru dintre subiecţii noştri, (2 adulţi şi 2 copii) modificările tonusului muscular prin imaginarea ridicării greutăţilor sau în timpul perceperii ridicării efective a acestor greutăţi de către altcineva. Dat fiind numărul mic de cazuri şi condiţiile tehnice imperfecte, rezultatele obţinute în aceste experimente nu sînt concludente.

În proba de ridicare imaginară a greutăţilor s-au obţinut rezultate relativ proporţionale cu greutatea aparentă a cilindrului imaginat (adică în funcţie de volumul său). Indicaţiile galvanometrului n-au depăşit niciodată 30% din indicaţiile corespunzătoare ridicării efective a greutăţii. Indicaţiile cele mai mari au fost date atunci cînd „ridicarea imaginară" urma imediat unei ridicări efective. Diferenţa de intensitate a reacţiilor de la un subiect la altul pare să fie în acest caz, în funcţie de tipul de sistem nervos.

Asistenţa la efectuarea muncii de ridicare a greutăţilor de către o altă persoană, a dat rezultate evidente numai într-un singur caz (la un adult). La copii nu s-au înregistrat devieri vizibile ale acului galvanometrului. De altfel ei n-au manifestat nici un fel de interes pentru această probă.

Ultima serie de experimente a fost făcută cu 2 subiecţi (1 adult şi 1 copil de 6 ani şi 11 luni) şi a constat în încercarea de a inhiba pe cale verbală legătura între volum şi greutate formată în ontogeneză. Subiecţilor li s-a spus că cei doi cilindri sînt egali ca greutate, deşi par a fi altfel. Li s-a demonstrat acest lucru şi prin cîntărire. Fiecare probă a fost precedată de instrucţiunea: „fii atent, sînt la fel de grei". Reacţiile s-au nivelat şi s-au obţinut deviaţii relativ egale prin ridicarea celor doi cilindri, la subiectul adult după 57 de comparaţii, iar la copil după 42. Rezultatul obţinut a fost însă instabil, manifestîndu-se cu intermitenţă. Pînă la şedinţa următoare, el a dispărut complet. Reactualizarea lui a necesitat însă un număr mai mic de repetări, dar nu direct proporţional, în cele două cazuri, cu numărul repetărilor din şedinţa precedentă. Astfel, pe cîtă vreme subiectul adult a avut nevoie de 16 repetări, copilului i-au trebuit 23.

Datele de mai sus au putut să fie influenţate de diverşi factori ca: experienţa anterioară, starea de oboseală din momentul probei, interesul pentru aceasta etc. Din ele se poate trage totuşi concluzia nelimitatei posibilităţi de adaptare a organismului uman la condiţiile variabile ale mediului, datorită activităţii coordonatoare şi reglatoare a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

CONCLUZII

Raportul dintre volum şi greutate se stabileşte la copii încă înainte de vîrsta de 3 ani. Aprecierea greutăţii pe baza datelor vizuale se face în raport direct cu mărimea (volumul), indiferent de faptul că obiectele comparate pot fi construite din materiale diferite. Calitatea materialului începe să influenţeze aprecierea abia spre vîrsta de 5 ani.

Spre deosebire de adulţi, care compară mai uşor şi mai precis greutăţile cu o singură mînă, copiii preşcolari dau rezultate mai bune în comparaţia cu ambele mîini. Acest lucru poate fi determinat atît de experienţa redusă în acest domeniu a copiilor, cît şi de particularităţile de labilitate a reprezentărilor.

La copiii de vîrstă preşcolară mică şi mijlocie, obişnuita iluzie a lui Charpentier care constă în supraestimarea greutăţii cilindrului cu volum mai mic, nu reiese din relatarea verbală, dar apare relativ la fel de pronunţată ca şi la adulţi, în datele obiective înregistrate de galvanometru, datorită apariţiei curenţilor de acţiune în muşchii braţului şi modificărilor corelate în conductibilitatea pielii. Această necorespondenţă între datele obiective şi „subiective" e datorită faptului că, din pricina apariţiei unor fenomene de inducţie negativă de la componenta puternică (vizuală) la cea slabă (chinestezică), procesele din primul sistem de semnalizare nu se oglindesc în cel de-al doilea sistem de semnalizare.

Aceste procese încep să se verbalizeze just abia spre vîrsta de 6 ani.

In „ridicarea imaginară" a greutăţilor s-au obţinut rezultate relativ proporţionale cu volumul cilindrului reprezentat. Indicaţiile galvanometrului au fost întotdeauna mai mici decît în perioada de „pregătire" pentru ridicare şi n-au atins mai mult de 30% din mărimea lor în timpul ridicării efective a greutăţilor.

Prin asistenţa la efectuarea activităţii de comparaţie a greutăţilor cilindrilor de către o altă persoană, la copii nu s-au obţinut modificări sezisabile ale tonusului muscular.

Prin exerciţiu îndelungat s-a observat posibilitatea adaptării la această situaţie artificială, neobişnuită, şi dispariţia temporară a iluziei ce decurge din ea.

Concluzia generală care se desprinde din aceste cercetări este aceea că posibilităţile de cunoaştere şi adaptare ale omului sînt nelimitate. Colaborarea organelor de simţ, corelaţia dintre activitatea funcţională a diverşilor analizatori în procesul de cunoaştere, posibilitatea de a elabora reacţii condiţionate la *relaţia* dintre stimuli care dau naştere unor excitaţii complexe fac posibilă cunoaşterea adecvată a realităţii.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ В СВЯЗИ С ВОСПРИЯТИЕМ ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ОБЪЕМОМ И ВЕСОМ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Изучаются особенности восприятия соотношения объема и веса при сравнении тяжести предметов различного объема.

Из полученных данных следует, что это соотношение устанавливается у детей еще до 3-летнего возраста. При оценке веса дети раннего дошкольного возраста считаются только с объемом предметов и не учитывают материал, из которого сделаны предметы.

У детей раннего и среднего школьного возраста известная иллюзия Шарпантье — переоценка тяжести малого цилиндра по сравнению с тяжестью большого, при одинаковом их весе не вытекает из их слов (дети говорят, что большой цилиндр тяжелее), но выявляется сравнительно также четко как и у взрослых при помощи объективных данных, показывающих изменения токов действия мышц верхней конечности, не соответствующей высказанной оценке. Это несоответствие объективных и субъективных данных обязано тому, что вследствие явлений отрицательной индукции от сильного компонента (зрительного) к слабому (кинестезическому) процессы первой сигнальной системы не отражаются во второй. Они находят свое правильное отражение во второй сигнальной системе, начиная с 6-летнего возраста.

QUELQUES DONNÉES RELATIVES À LA PERCEPTION DU RAPPORT ENTRE LE VOLUME ET LE POIDS, CHEZ LES ENFANTS D'ÂGE PRÉSCOLAIRE

(RÉSUMÉ)

L'étude traite des particularités de la perception du rapport entre le volume et le poids lorsqu'on établit une comparaison entre le poids de certains objets à volume différent.

Les donnés obtenues permettent d'affirmer que ce rapport s'établit chez les enfants déjà avant l'âge de trois ans. Lorsqu'ils apprécient le poids, les petits préscolaires ne tiennent cependant compte que du volume et non pas du matériel dont les corps sont constitués.

Chez les enfants d'âge préscolaire, petits et moyens, la classique illusion de Charpentier — qui consiste en la surestimation du poids du petit cylindre par rapport au grand, bien que leur poids soit égal — ne résulte pas de l'exposé verbal (les enfants disent que le grand cylindre est le plus lourd), mais elle apparait, presque aussi prononcée que chez les adultes, dans les donnés objectives qui indiquent des modifications des courants d'action des muscles du bras, infirmant ainsi l'appréciation faite. Ce manque de correspondance entre les donnés objectives et les données subjecti-

ves est dû au fait que les processus du premier système de signalisation ne se réflètent pas dans le second système de signalisation, à cause de certains phénomènes d'induction négative qui vont de la composante de grande intensité (visuelle) à la composante faible (kinestésique). Les processus appartenant au premier système de signalisation ne commencent à se réfleter correctement dans le second système, que vers l'âge de six ans, à peine.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

UNELE PARTICULARITĂȚI ALE PROCESULUI GENERALIZĂRII LA ELEVI ÎN ÎNSUȘIREA NUMERAȚIEI ȘI A NUMĂRULUI

DE

A. TUCICOV

Formarea noțiunii de număr la elev, precum și efectuarea diferitelor calcule și operații matematice cu numărul, marchează pe planul cunoașterii mijlocite a realității de către copil, un moment deosebit de important.

Prin însușirea numerației și în special a noțiunii de număr de către copil, se creează nu numai posibilitatea unei reflectări mai juste și determinate matematic a unor raporturi cantitative din realitatea înconjurătoare, dar și un grad superior de generalizare și abstractizare în gîndirea copilului. Concomitent cu această dezvoltare se ajunge la precizarea unor reacții de conduită diferențiate în raport cu relațiile de cantitate pe care la reflectă copilul; se formează și se educă o mai mare exactitate în gîndirea și comportarea sa.

Problema pe care ne-o punem — și anume studiul particularităților gîndirii copilului în momentul activ al reflectării, cînd se realizează trecerea de la percepția grupei de obiecte la acea formă superior generalizată „numărul" — noțiune — credem a nu fi lipsită și de o importanță filozofică. De fapt, în acest proces al însușirii primelor noțiuni matematice de către copil, recunoaștem un fragment din activitatea vie, concretă, specific umană prin care, în procesul reflectării — în cazul nostru a unor relații de mărime și cantitate din realitatea înconjurătoare — se realizează saltul de la cunoașterea senzorială, concretă a realității spre treapta logică, abstractă a cunoașterii.

Este evident că reflectarea relațiilor cantitative dintre obiectele și fenomenele pe care le cunoaște copilul constituie un proces extrem de complex, care presupune nu numai o diferențiere fină și exactă a raportului parte-întreg, dar și un înalt grad de generalizare.

Dacă unele însușiri de calitate, elementare, ale obiectelor ca: formă, culoare, gust etc. sînt perceptibile pentru copil în mod concret și nemijlocit, raporturile cantitative ca: „mult-puțin", „unitate-multiplicitate" presupun în mod necesar o mijlocire conștientă printr-un proces de comparație, o analiză mentală superioară, deci o cunoaștere abstractă.

Premisa teoretică, de la care pleacă cercetările noastre privind formarea gîndirii matematice la elevi, are la bază acel principiu fundamental al psihologiei materialiste, după care întreaga viaţă psihică, sub toate aspectele ei, se dezvoltă, se organizează şi se complică în activitatea vie, conştientă pe care o desfăşoară copilul.

Pe de altă parte, teoria materialistă a lui I. P. Pavlov despre asociaţii şi legile activităţii nervoase superioare la om, principiul activităţii comune a celor două sisteme de semnalizare în formarea asociaţiilor ne permit o aprofundare ştiinţifică a datelor pe care ni le oferă realitatea în această problemă. Cercetarea noastră nu are pretenţia de a fi cuprins şi epuizat toate problemele ce se ridică în legătură cu ontogeneza gîndirii matematice. Încercăm să scoatem în evidenţă doar unele elemente pe care le considerăm esenţiale în gîndirea copilului, atunci cînd acesta trece la însuşirea sistematică a cunoştinţelor matematice.

Considerăm de asemenea că stabilirea nivelului la care se efectuează cunoaşterea abstractă la copil în această etapă, precizarea gradului generalizărilor, precum şi a valorii acestor generalizări pentru însuşirea unor noi cunoştinţe, ca şi pentru întreaga conduită a copilului converg nu numai spre unele concluzii teoretice şi metodico-pedagogice, dar şi spre o adîncire şi concretizare a ceea ce se afirmă în teoria reflectării prin caracterul activ al cunoşterii, prin activitatea vie-concretă, izvor al cunoaşterii şi singurul criteriu obiectiv al veracităţii cunoştinţelor noastre.

Gîndirea copilului a preocupat încă de mult pe psihologi. În mod evident greşit unii psihologi burghezi au calificat-o ca fiind sincretică şi egocentrică, pînă la o anumită vîrstă (7 ani) acauzală — prelogică — iar alţii vorbesc de „magismul" gîndirii copilului. În vechea psihologie sînt inexistente cercetările care să aprofundeze în mod ştiinţific conţinutul şi particularităţile gîndirii copilului într-o formă de activitate concretă, cum ar fi studiul gramaticii, al ştiinţelor naturii etc.

Printre lucrările lui Piaget şi W. Stern, cercetări asupra cărora vom insista într-o altă lucrare, întîlnim unele preocupări pentru gîndirea matematică la copil. Ei însă vorbesc de o tendinţă la copil spre ordonarea lucrurilor în serie, care ar duce pînă la urmă la formarea unor categorii matematice mentale. Psihologia materialistă dimpotrivă, nu poate admite asemenea tendinţe.

Metodiştii şi psihologii sovietici demonstrează practic în cercetările lor (V. A. Mencinskaia, F. N. Blecher, Popov, Kaverin şi alţii) că această sistematizare în cunoştinţele matematice la copil este un rezultat al activităţii largi concrete şi conştiente a copilului sub permanenta îndrumare a procesului instructiv educativ din şcoală.

Mai mult decît atît, psihologia ştiinţifică arată că raporturile de cauzalitate, calitate, mărime etc. din lumea exterioară se reflectă în gîndirea copilului numai cînd acesta acţionează conştient asupra realităţii, prin activitate deci şi în cadrul acesteia.

Considerînd în totul justă constatarea pe care o face cercetătoarea sovietică M. A. Mencinskaia, anume că în genere, cunoştinţele matematice nu se introduc dintr-odată la elevi, ci se elaborează activ în procesul complex al învăţării, folosind în mod creator întreaga experienţă anterioară

a elevilor în legătură cu datele respective ale realității, în cercetarea noastră ne-am fixat ca obiective :

1. Să stabilim în primul rînd care sînt posibilitățile de generalizare și abstractizare la copil, sub aspectul reflectării mărimilor și cantității, pînă la elaborarea noțiunii de număr.

2. Ce particularități prezintă procesele de generalizare și abstractizare la elevii clasei I atunci cînd se elaborează noțiunea de număr și cînd aceștia încep să opereze cu numărul.

Studiul nostru se fondează, în cea mai mare parte, pe un material faptic obținut prin observare și experimente cu copii de vîrstă preșcolară din instituția preșcolară nr. 4 București și copii necuprinși în instituție, precum și cu elevii claselor I elementare din școlile nr. 1 pedagogică, nr. 6 elementară fete din București și școala medie nr. 18 băieți.

Indeobște este cunoscut faptul că foarte de timpuriu copilul învață să înșire într-un anumit fel numerele. Încă de la 2—3 ani el se străduiește să imite pe adult la „numărare", reținînd și reproducînd acele „cuvinte-număr" care, prin componența lor fonetică îi sînt accesibile pronunțării — unu, doi, trei, cinci, șapte.

Succesiunea acestor „cuvinte-număr" se fixează reflex-stereotip, mecanic, fără a oglindi prin ele însele un anumit raport de creștere a mărimilor, adesea fiind posibile chiar unele inversări ca : unu, trei, doi, șapte, cinci.

Copilul învață să numere de abia în preșcolaritate, cînd „numără" nu în abstract, ci obiecte concrete — cuburi, copii, cerculețe etc., delimitînd prin numărătoare diferite lucruri : un scăunel, două scăunele, trei scăunele etc. Cu acest prilej se însușește și se fixează just succesiunea numerației în cadrul primului concentru (1—10). Numărarea obiectelor, în acest stadiu, copilul o realizează în cea mai mare parte prin manipularea lor.

Constatăm că în această etapă, la copil, concomitent cu operația numărării, această analiză „acțională", cum am propus să o numim, și apoi automatizarea deprinderii de a număra se creează și o sinteză relativ stabilă — un anumit stereotip verbal ; copilul întîmpină dificultăți peste care nu poate trece ușor, atunci cînd îi cerem să numere de la un anumit punct al șirului de numere (de ex. : de la 6 în sus, sau de la 8 în sus) deși întregul șir 1—10 îl cunoaște bine.

Am întîlnit frecvent acest fenomen la preșcolarii mici și la unii din grupa mijlocie care, întrerupți la un moment dat, sau greșind numărătoarea, reveneau neapărat la 1. La preșcolarii mari — în cadrul acestei sinteze, se remarcă două verigi distincte. Revenirile lor de obicei erau la 5 — prima verigă 1—5 — fiind bine consolidată.

Trebuie arătat însă că însușirea numerației de către copil nu înseamnă încă de loc formarea noțiunii de număr. Elaborarea unei asemenea noțiuni presupune neapărat posibilitatea operării conștiente cu numărul, presupune în același timp activitatea compunerii, descompunerii și a recompunerii numărului, înțelegerea locului numărului în șirul celorlalte numere — sezisarea unor raporturi cantitative în mod strict determinate ca „mai mic", „mai mare", — anume „cu cît".

Toate acestea nu se realizează prin însușirea simplei numerații la preșcolar cînd numărul apare ca o însușire concretă a fiecărui obiect în parte,

iar nu ca o relație strict determinată a grupei de obiecte față de obiectul „unitate".

În legătură cu această particularitate a gîndirii preșcolarului mic și mijlociu, amintim faptul atît de cunoscut — felul cum își numără aceștia degetele. Majoritatea preșcolarilor noștri — și aceasta cu atît mai mult, cu cît ei erau mai mici — fiind puși să numere degetele, zic „unu" la degetul mic — doi inelarului, mijlociul îl numesc „trei" — „patru" pe cel arătător și cinci degetul mare. Cînd le cerem însă să ne arate unde sînt cinci degete — ne arată numai degetul mare. În acest stadiu, cum reiese de altfel clar, încă nu putem vorbi de un proces de generalizare privind relația cantitativă — nu s-a realizat încă desprinderea ultimului termen al numerației de obiectul ultim numărat, astfel încît acest termen să desemneze totalitatea, să reprezinte nu obiectul, ci grupa de obiecte. Este clar că în acest stadiu copilul încă nu sezisează relația cantitativă din grupa de obiecte.

Putem cita cazul a patru copii (în vîrstă de 4—4 ani și 7 luni) din grupa cu care am experimentat, care, deși știau bine să numere de la 1 la 10 și aranjau corect bilele în grupe după mărime și după culoare, atunci cînd erau întrebați cîte bile mari sînt la un loc, sau cîte bile roșii au (numărul din fiecare grupă nu întrecea pe 10) ezitau să răspundă exact numărul de obiecte și răspundeau nedeterminat „multe", „puține".

În legătură cu aceasta, ni se pare cu totul interesant următorul caz din experimentele noastre, pe care-l prezentăm în întregime. Fetița Ica, 4 ani și 8 luni, neîncadrată încă în instituția preșcolară, întrebată dacă știe să numere, începe imediat și numără pe degete, pornind de la degetul cel mic, astfel: „1, 2, 3, 4, 7".

Experimentatorul: — Deci cîte degete ai aici?

Subiectul: — Nu vezi (numărînd din nou) unu, doi, trei, patru, șapte.

Experimentatorul: — Bine, dar acum la un loc cîte sînt?

Subiectul: Sînt... uite, unu, doi... (același răspuns).

Experimentatorul: — Dar fără degete știi să numeri?

Subiectul: — Da, uite (și numără) unu, doi, trei, patru, zece.

Experimentatorul: — Și mai departe...

Subiectul: Da, și mai departe unu, doi, trei, patru, opt.

Reținem faptul că ori de cîte ori subiectul este pus să numere în abstract, se referă la grupa de 5 cifre, primele patru numărate corect, cea de a 5-a inadecvată și luată mereu la întîmplare. În aceeași ședință am complicat experimentul. I-am dat subiectului 9 monede — una de 25 de bani și 8 a cîte 5 bani.

— Știu să număr și bani, ne spune fetița și începe să-i numere, aranjînd monedele în șir, întîi pe cea de 25 de bani și apoi pe celelalte, pune degetul pe rînd, pe fiecare din ele și spune: 1, 3, 7, 8, 3, 1, 7, 9, 15; a doua oară: 1, 8, 16, 7, 12, 15, 16, 17, 12; după ce a numărat de cîteva ori, de fiecare dată la întîmplare, cu aceleași și alte numere fără nici o ordine — întrebată cîți bani are — răspunde „toți" și își aranjează monedele în felul următor (fig. 1):

I se strică jocul, propunîndu-i-se să se joace astfel : să pună mîna la ochi și cînd experimentatorul va spune „gata", să se uite la bani. Iată momentele jocului :

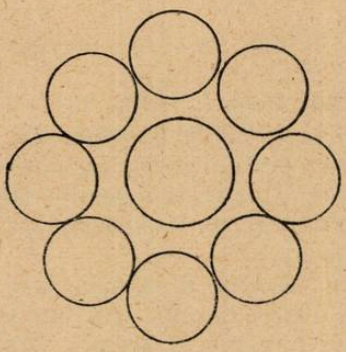


Fig. 1

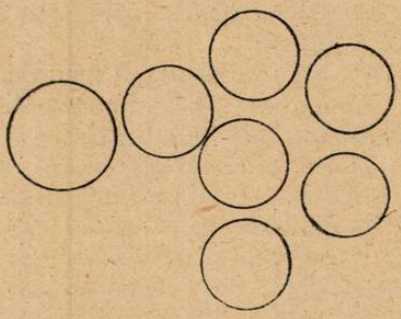


Fig. 2

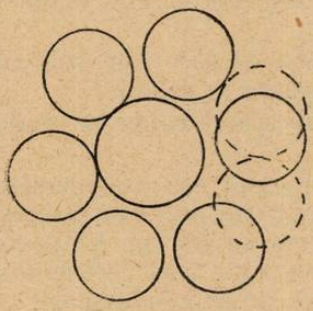


Fig. 3

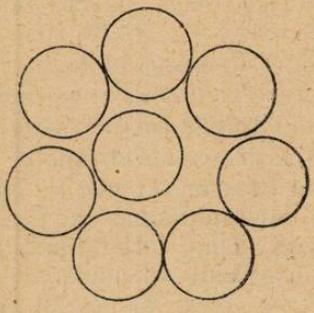


Fig. 4

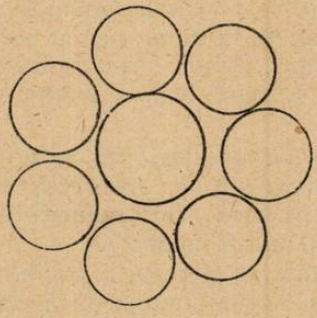


Fig. 5

a) Experimentatorul simulează printr-o mișcare că ar fi luat din monede. La semnal fetița privește, pare puțin tulburată, își așează monedele în vechea lor poziție, este rugată să închidă din nou ochii.

b) Se iau două monede, poziția celorlalte este schimbată (fig. 2).

Fetița se uită la ele, le aranjează în vechea poziție și spune: „pune încă, ai luat bani".

c) Se iau două monede, restul aranjîndu-se în aceeași poziție (fig. 3). Fetița: „Nu sînt toate aici", „mai pune aici și aici" și arată cu degetul făcînd loc încă pentru două monede.

d) Se ia moneda albă (25 de bani). Fetița: — „Dă-o pe cea mare albă" (fig. 4).

e) Nu i se ia nici o monedă, se schimbă numai poziția lor.

Fetița: — „Vezi, acum este și cea albă și multe galbene, dar acum închide tu ochii". I se satisface dorința, (apoi din nou fetița închide ochii).

f) Se ia numai o monedă, restul rămînînd în vechea poziție (fig. 5).

Fetița: — „Lasă, hai să ne jucăm altfel, eu să mă ascund și tu să mă cauți, pune banii acolo" (arată pe masă).

Experimentul nostru a durat 12 minute. Înainte de a trece la analiza acestor date, mai reliefăm și următorul fenomen întîlnit frecvent la preșcolarii mici și mijlocii și anume, felul cum încearcă la această vîrstă copiii un anumit calcul. — A rămas „patru" (dacă ne referim la degetele numărate) nu pentru că a fost luat „unu" (un deget), ci pentru că a plecat „cinci", sau dacă pleacă „unu" (degetul mic de obicei), rămîn nu patru degete, ci „doi", „trei", „patru" și „cinci".

Cum interpretăm toate aceste fenomene și care este valoarea lor în însușirea conștientă a deprinderii de a număra la copil?

Din faptele relatate reies unele aspecte semnificative în genere pentru gîndirea preșcolarului mic și mijlociu.

a) Preșcolarul mic și mijlociu, în procesul așa-zisei numerații, asociază cuvîntul-număr de fiecare obiect în parte printr-un proces inferior de generalizare strict limitată la experiența sa redusă. El generalizează încă la nivelul sistemelor de legături din stadiul cuvînt-denumire de obiecte, mai precis, la nivelul sistemelor de legături condiționate, care marchează trecerea de la primul, la cel de-al doilea sistem de semnalizare. Iată de ce fiecare număr pronunțat apare ca o însușire, ca denumire pentru fiecare deget. Dar aceasta este valabil numai pentru un stereotip exterior oarecum stabil (cele 5 degete la mînă, mereu aceeași poziție a lor, același raport de formă și mărime). Pentru grupuri întîmplătoare de obiecte asociază diferite numere la întîmplare (vezi numărarea monedelor la subiectul Ica).

b) Treptat, pe baza acestor stereotipe exterioare se fixează și stereotipul verbal, succesiunea corectă sau incorectă, în orice caz repetarea ritmică a aceluiași șir de numere (vezi numerația în abstract la subiectul Ica de fiecare dată cuprinzînd 5 numere).

c) Relația de cantitate în percepția copilului în această etapă este încă nedeterminată, copilul orientîndu-se în special după culoarea, forma, felul cum sînt dispuse obiectele și uneori raportul spațial de mărime. În acest stadiu încă nu este posibilă diferențierea justă a unor cantități strict determinate numeric.

d) Formarea unor asemenea asociații diferențiate nu se elaborează pe loc gol. Ele se fondează tocmai pe diferențierile de formă, culoare, poziție (vezi răspunsurile aceluiași subiect: — „Mai pune pe cea albă — nu sînt

aici, și arată cele două locuri cu monedele lipsă etc. — față de răspunsul: „Sînt toți banii aici"). Numai pe baza acestor sisteme de asociații vechi în percepția excitantului complex, grupa de obiecte, se va reflecta ulterior și pentru copil, va deveni deci conștientă relația „unitate-multiplicitate" sub o formă numeric determinată, de felul: lipsesc „2" monede etc, realizîndu-se astfel ceea ce I. P. Pavlov numește înțelegere.

Această numerație la preșcolar, cu toate limitele ei, duce la precizări, la primele delimitări necesare în cadrul reflectării acelor raporturi cantitative-nedeterminate — „mult-puțin", „mare-mic", noțiuni pe care le capătă copilul din experiența sa practică în apropierea adultului încă înainte de școlaritate.

Sub influența adultului, copilul în această etapă asociază noțiunea de „puțin" cu „unu" și „doi" din șirul numerelor, iar pe cea de „mult" cu „opt-nouă", „zece", adesea însă confundînd „mult" cu „mare".

Astfel, prin numerație și în urma numerației, copilul ajunge și la înțelegerea raportului cîți? cîte? (obiecte).

Pe măsura exersării dirijate a unor activități de separare și reunire de obiecte, comparațiile cantitative din percepțiile și reprezentările sale încep să se structureze în cadrul numerației într-un anumit fel. Primele sale generalizări cu privire la cantitate sînt acelea în care el raportează pe 8, 9 și 10 la „mult", iar un singur obiect, sau două obiecte, la ceea ce înțelege el prin „puțin".

Acest moment îl putem considera ca primul pas spre abstracție — un pas încă foarte îndepărtat de ceea ce numim număr ca... „cea mai pură determinare cantitativă din cîte cunoaștem" [1].

Relevînd cele cîteva particularități ale gîndirii preșcolarului sub aspectul reflectării relațiilor cantitative din realitatea înconjurătoare, ne-am ocupat în mod deosebit de felul cum se complică și se dezvoltă acest proces în prima etapă a instrucției școlare.

În clasele I elementare programa prevede ca, după un capitol scurt de lecții de numerație, să se treacă la predarea șirului de numere 2—10, la scrierea lor și operarea cu ele, rezervîndu-se pentru fiecare număr-cifră una sau două lecții.

Concomitent cu predarea acestor numere și cifre, se lucrează operații de compunere, descompunere și de recompunere a numerelor, precum și calcule de adunare și scădere cu aceste numere.

Încă demult practica predării aritmeticii la clasa I a constatat, și lecțiile noastre de tipul experimentului natural pedagogic au confirmat acest lucru, că noțiunea de unitate, numărul „unu" propriu-zis, în calitate de componentă esențială a oricărui număr multiplu, copiii și-l însușesc relativ tîrziu. Treptat, pe măsura însușirii celorlalte numere reprezentînd grupe de obiecte raportate în mod permanent la obiectul luat ca unitate (două creioane și încă un creion, trei iepurași și încă unul), ei ajung la noțiunea „unu" ca număr abstract. Este probabil că acest proces de desprindere a unității în raport cantitativ față de multiplicitate să fie mult mai complex și mai dificil pentru copil.

[1] F. Engels, Dialectica naturii. Ed. de stat pentru literatura politică, 1954, p. 263.

De fapt, obiectele singulare au intrat destul de frecvent în experienţa anterioară a copilului, dar niciodată sau în orice caz foarte rar, denumite cu „unu". În schimb, reflectarea multiplicităţii, a grupei de obiecte, presupune neapărat şi denumirea ei numerică. Iată de ce credem că, în acest caz al învăţării numărului-pluralitate, experienţa anterioară şi cea actuală a copilului cu grupa de obiecte se organizează mult mai lesne. Abia mult mai tîrziu se realizează la copil şi înţelegerea propriu-zisă a unităţii, după definiţia lui Engels, „numărul fundamental al întregului sistem de numere... prin a cărei adăugare succesivă la sine însuşi iau naştere toate celelalte numere" [1].

Un rol deosebit în elaborarea acestei înţelegeri îl au exerciţiile de compunere şi descompunere a numărului.

Cea de a doua constatare la care au dus cercetările noastre şi pe care o considerăm ca fiind esenţială, este următoarea: procesul însuşirii şirului numerelor în cadrul primului concentru la elevi (1—10) parcurge în mod obligatoriu etape distincte şi psihologic motivate.

Faza iniţială — o putem numi şi „senzorio-motrice" — este faza în care, prin acţiunea concretă şi conştientă cu obiectele, se realizează, în percepţia grupei de obiecte la copil, desprinderea relaţiei cantitative de la singularitate la multiplicitate, sau de la puţin la mult, determinate numeric.

Se constată că, în această etapă, gîndirea copilului se ridică la primele generalizări matematice conştiente, determinate cantitativ, copiii percepînd cele 5 vrăbiuţe dispuse pe stinghie, 5 ursuleţi din carte sau 5 beţişoare, nasturi etc (procedee metodice de predare frecvent utilizate) puşi de ei înşişi la o parte, pe bancă; atenţia lor se concentrează de data aceasta nu asupra culorii obiectelor, mărimii care poate varia sau a poziţiei obiectelor etc — ci asupra unei însuşiri noi — a raportului „cîţi ursuleţi", „cîte vrăbiuţe", „cîte beţişoare sînt ?"

Iniţial, această etapă solicită din partea gîndirii elevilor un anumit efort. Instrucţia verbală diriguitoare, pe care o adresăm copiilor, cere să reflecte conştient şi exact noua relaţie, anume „cîte obiecte sînt ?", şi să facă abstracţie de unele proprietăţi diferenţiale ca forma, culoarea etc, prin raportarea adecvată a şirului de obiecte la numeraţie, sau mai precis, a grupei de obiecte la un anumit termen din numeraţie.

Acest lucru elevii îl realizează printr-un proces de comparaţie, care se desfăşoară după un nou criteriu, acela al cantităţii, ce se realizează în însăşi percepţia şi operarea cu grupa de obiecte (copiii pun mîna pe obiecte şi le numără), ca întreg şi cu elementele ei, adică obiectele singulare, ca unităţi componente. Analiza superioară şi generalizarea din gîndirea elevilor în această etapă se manifestă în funcţie de factori ca: experienţa anterioară a copilului cu obiectele, gradul de exersare şi consolidare a deprinderii de a număra corect, şi probabil, anumite particularităţi tipologice ale activităţii nervoase superioare, deoarece în experimentele noastre am obţinut de la elevi pentru aceeaşi întrebare categorii de răspunsuri diferite. Iată, de pildă, în predarea numărului „6", arătîndu-li-se elevilor grupe de cîte 6 obiecte, sînt întrebaţi:

[1] F. Engels, op. cit. p. 265.

Întrebare pusă	*Răspunsuri*
Ce avem aici?	— « Bile roșii » — « Un rînd de bile ». — « Ursuleți mici de carton ». — « Ursuleți pe două labe ». (Nici un răspuns care să se refere la numărul obiectelor).
— Cîte bile avem pe masă?	Majoritatea răspunsurilor au fost de acest fel: — « Șase bile albe ». — « Ș se ursuleți în șir ». — « Șase ursuleți mergînd pe două labe ». Răspunsuri sintetice de acest fel ca: — « Șase bile, șase ursuleți, șase cerculeț e » au fost mai puține.

Subliniem că pentru această etapă, în desprinderea relației cantitative cuvîntul este hotărîtor. Cum înțelegem acest proces? Prin îndrumarea noastră, termenii „cît", „cîte" intrînd în experiența copilului, determină în sistemul vechilor asociații ale elevilor, în legătură cu obiectele și numerele cunoscute, o legătură nouă la un nivel superior de electivitate sfîrșind cu o nouă sinteză — răspunsul adecvat, determinat numeric (6 obiecte).

Cuvîntul număr — nou auzit de elevi și apoi folosit din ce în ce mai adecvat de ei în situații similare — capătă semnificația unui raport cantitativ pentru copil. În același timp, el subsumează și integrează în această percepție a cantității întreaga activitate senzorială și motrice anterioară și cea actuală a copilului din situații asemănătoare. Reiese mai limpede acest lucru atunci cînd avem în vedere ceea ce spune I. P. Pavlov cu privire la cea de a doua cale a diferențierii superioare, calea comparării excitantului condiționat, cu diferiți excitanți vecini, neîntăriți [1].

În experimentul nostru privind însușirea noțiunii de număr „6", noi am folosit această cale, variind felul obiectelor și păstrînd aceeași relație cantitativă, asociată adecvat la termenul propriu al numerației: („6"), și însoțit mereu de întărirea verbală „cîte peniț e?" „cîte nuci?" etc. „cîte obiecte sînt"? În cele din urmă, elevii renunțau la celelalte aspecte, ale obiectelor, reținînd numai relația numerică „6" (răspunsul adecvat la întrebarea „cîte"?).

La alte clase a fost folosită și a doua variantă: li s-a cerut copiilor, în această etapă, să compare noua relație numerică cu cele vechi, cu grupele numerice 4, 5.

Ne-am așteptat ca prin acest procedeu copiii să surprindă mai rapid noua relație, ceea ce rezultatele nu au confirmat pe deplin. Dificultăți am întîlnit la copiii care nu au avut bine consolidate cunoștințele în legătură cu „4" și „5", de asemenea și în cazurile unde pentru prima dată sau foarte rar se aplica acest procedeu.

Aceasta ne face să conchidem că în însușirea conștientă a cunoștințelor matematice, în cazul nostru a desprinderii relației cantitative din percepția grupei de obiecte, se manifestă cu totul evident legea stabilită de I. P. Pavlov, după care reacția este determinată nu numai de felul ex-

[1] Vezi I. P Pavlov. Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale. Ed. Acad. R.P.R. 1955 p. 101.

citantului care acționează, dar și de felul sistemului de legături elaborate anterior pe scoarța cerebrală. Remarcăm deasemenea că în această etapă elevilor le este foarte greu să se ridice spre numere abstracte. Iată un exemplu din cele mai semnificative din observațiile noastre.

Prezentînd pe mașina de bile, elevelor care se găsesc la însușirea numerelor din concentrul 1—10, următoarea formație : „... .. ..“ învățătoarea pune următoarea întrebare : „În cîte grupe am împărțit șirul de bile ?“ Majoritatea copiilor răspund : „În cîte două și cîte trei bile“ neputînd să integreze grupele respective numărului „4“.

Învățătoarea : „Dar cîte grupe sînt ?“ Aceeași copii răspund : „De două ori cîte două și de două ori cîte trei bile“, deși cunosc bine numărul „4“.

Cu privire la această fază primă, senzorie-motrice, cînd are loc perceperea și operarea concretă cu grupa de obiecte, a reieșit de asemenea, faptul că pentru generalizarea relației cantitative numerice în gîndirea copilului, rămîne deosebit de importantă prezentarea cît mai variată a materialului didactic corespunzător.

De altfel, prin aceasta nu aducem nimic nou practicii pedagogice, care a formulat încă demult principiul intuiției în predare și unele exigențe cam de acest fel : „material cît mai variat, atractiv pentru elev“, „cît mai distractiv să nu se plictisească elevii, să fie cît mai plăcut, interesant etc“, fără însă să motiveze profund aceste cerințe juste în fond, dar care trebuie aplicate judicios.

Credem numai că discuția pe care o poartă pedagogii metodiști cu privire la materialul didactic în predarea aritmeticii și anume dacă acesta trebuie să fie viu colorat sau nu, artistic sau mai puțin artistic, natural, stilizat, amplu sau schematic, nu trebuie să piardă din vedere aspectul esențial al problemei : — modul cum trebuie folosit materialul, numărul suficient de exemplificări pentru ca copiii să desprindă cît mai ușor și repede relațiile cantitative, precizîndu-le cu termenul numeric concret, adică în esență, diferențierea cît mai rapidă și consolidarea primelor generalizări în formarea noțiunii de număr.

Urmărind în continuare procesul abstractizării la elevii noștri cu ocazia însușirii numerelor și ulterior a folosirii lor în cadrul altor grupe de obiecte, noi am distins *cea de a doua fază* în formarea noțiunii de număr, faza reprezentării matematic determinate a aceleiași grupe de obiecte, exprimată printr-un număr concret.

Cu privire la gradul de generalizare în gîndirea copilului în acest stadiu al operării cu numărul pe planul reprezentărilor, ne-a reieșit clar că reprezentările-număr de obiecte nu sînt nici ele simple consecințe ale percepțiilor, cum de altfel în genere just a arătat Secenov despre reprezentare. Aceste reprezentări-număr de obiecte presupun sisteme de legături condiționate cu precădere în cel de-al doilea sistem de semnalizare. Copilul nu-și reprezintă pur și simplu numărul de obiecte pe care le-a perceput atunci în clasă, ci apelează la reprezentări mult mai vechi și operează matematic cu ele. Numărul concret cu care operează copilul în urma transpunerii generalizărilor din percepție pe planul reprezentărilor, de exemplu 5 frunze, 7 lei, 10 peniță, etc., presupune o mai largă gene-

ralizare și totodată desprinderea relației cantitative de operarea momentană exterioară și obiectivă cu grupa de obiecte și introducerea acestei relații pe planul experienței anterioare proprii, subiective. Durata în timp a acestei faze este relativ lungă la copil și nu izolată de prima și cea imediat următoare. Fără a mai prezenta în detaliu datele obținute în legătură cu această etapă și cele ce-i urmează, dăm mai pe larg concluziile noastre și aspectele cele mai importante din fiecare fază.

Manifest în acest moment este modul individual al copiilor de a generaliza în reprezentare. Și aici nivelul acestor generalizări se prezintă în funcție de cunoștințele copilului, de participarea sa activă la operarea „acțională" cu obiectele, precum și de particularități tipologice ale activității sale nervoase superioare. Noi am întîlnit copii care, după cîteva operații concrete cu obiectele, se ridicau brusc la generalizări evidente ca: 3 păsărele și cu 7 păsărele fac 10 păsărele, sau 2 vagoane și cu un vagon fac tot 3 vagoane (în clasă lucrasem: 2 caiete și cu 1 caiet). Dar, de asemenea, am avut și subiecți, ce-i drept însă, cazuri rare, care după foarte multe exersări concrete cu obiectele, tot nu se puteau ridica la operări cu „numere-reprezentări". Fiind puși să spună ei înșiși „o socoteală", se foloseau tot de obiectele concrete prezente, în cea mai mare parte apelînd la degete.

Faza a treia, în care are loc conceptualizarea relațiilor cantitative reflectate prin reprezentări, se manifestă la copil prin prezența frecventă a „numărului abstract" alături de operarea încă largă cu numerele concrete. În această fază, însești reprezentările matematice capătă un grad mai înalt de generalizare. De la 3 vagoane la care se adaugă încă *unul,* sau 4 copii la care mai vin încă *5,* se trece la 3 cu 1 dă 4, sau 4 cu 5 va fi 9.

Operarea cu reprezentările cantitative aduce pe planul generalizărilor din gîndirea copilului conștiința unor raporturi numerice chiar și în condițiile absenței percepției grupelor de obiecte. Conceptualizarea acestor relații duce la formarea noțiunii propriu-zise a numărului — numărul abstract 7, 5, 10, apoi la raportul diferențial dintre aceste numere, 7 mai mare decît 5 și mai mic ca 10, indiferent de obiectele pe care le-am număra. (Menționăm că pe măsură ce elevii își însușesc numerele, ei operează cu ele în calcule de scădere și adunare).

Rolul integrator al numărului abstract denumit și el prin cuvînt este evident superior.

Remarcăm că toate aceste faze se întrepătrund deși se poate observa și o relativă succesiune și predominare a lor în timp. Strînsa lor corelație o constatăm manifestă mai cu seamă la ivirea unor dificultăți în calcul. Putem cita cazul elevei Carmen F. din cl. I a Școlii Pedagogice nr. 1, care, spre deosebire de celelalte eleve, rezolvă mai ușor, mai corect și mai repede problemele, (deci acolo unde are numere însoțite de exemple concrete) decît exercițiile. Trecînd la rezolvarea problemelor, calculează pe degete. În mod frecvent însă, copiii noștri reveneau de la calculele abstracte nu la reprezentări, ci la operare „acțională" cu grupele de obiecte-degete, bețișoare etc. Se poate conchide de aici că faza reprezentărilor în însușirea noțiunii de număr și cea a conceptualizării, în gîndirea copilului, la un moment dat se suprapun, și tot ce îi apare ca dificultate

pe planul noțional nu poate fi verificat și nici rezolvat la nivelul reprezentărilor, ci neapărat în practică.

În sfîrșit, *ultima etapă* în însușirea noțiunii de număr constă în însăși operarea cu ea — faza compunerii, descompunerii și a recompunerii numărului abstract — stabilirea locului său în raport cu celelalte numere.

Încă din faza senzorio-motrice a însușirii numărului, copilul efectuează compuneri și descompuneri cu grupa de obiecte. Acum însă, experiența sa se generalizează la un nivel superior. Înțelege că 7 este compus din 3 și 4 dar tot așa și din 1 cu 6 sau din 2 și 2 și 2 și 1 etc.

Dintre aceste operații se constată că singură recompunerea este mai ușoară. În ceea ce privește însă compunerea și descompunerea, indiferent dacă punem copiii să le opereze concret pe obiecte, sau cu numere abstracte, presupun neapărat efectuarea mai întîi a operației respective pe plan mental — anume „ce compun?" sau „în ce descompun?". În consecință este vorba de înțelegerea unității „parte-întreg", lucru mai dificil pentru copiii clasei I și, într-adevăr, în școală, în etapa cînd se predau copiilor numerele, aceștia întîmpină cele mai multe greutăți tocmai la operațiile de compunerea și descompunerea numărului.

Cu privire la reflectarea justă a locului numărului în șirul celorlalte numere, și aici indicațiile lui I. P. Pavlov privitoare la „opunerea alternativă a excitanților pentru obținerea celor mai fine diferențieri" prezintă un real folos.

A reieșit de asemenea, ca o concluzie importantă rolul deosebit al verbalizării la copil, redarea verbală a judecăților și calculelor pe care el le efectuează ; lucru valabil pentru toate etapele procesului de elaborare a noțiunii de număr. Nu orice fel de verbalizare însă, ci numai aceea propriu elaborată, devine într-adevăr un instrument al generalizării. În practica pedagogică din școlile noastre am întîlnit încă obișnuitul procedeu de a pune copilul, care nu știe să calculeze singur, să repete, să spună ceea ce a spus corect un alt copil. O asemenea reproducere, fie ea și a unui calcul cu numere abstracte, nu constituie, pentru cel care reproduce, o operație de generalizare, o prelucrare proprie a unor date existente. Este mai degrabă însușirea unui caz particular (a auzit pe coleg că 3 plus 4 fac 7) și ca atare această însușire se uită ușor. Verbalizarea propriului calcul presupune o analiză și ulterior o sinteză superioară conștientă. Ea este activă, dinamică, creatoare și asigură mult înțelegerea și consolidarea noțiunii elaborate. Am constatat în decursul cercetărilor noastre că acolo unde am efectuat un exercițiu suficient cu acest fel de verbalizare, performanța rezultatelor pozitive a crescut evident de la 42% la 70% și 80% (clasa I, școala elementară nr. 18 băieți, 1954).

Ca o particularitate evidentă a generalizărilor copilului în procesul însușirii numărului, ne-a apărut marea lor labilitate în momentul elaborării, însușirea justă urmată de ezitări sau chiar greșeli evidente și brusca automatizare după ce s-au elaborat.

În sfîrșit, concluzia generală pe care o desprindem din studiul problemei noastre rămîne următoarea:

Noțiunea de număr nu se introduce dintr-odată în gîndirea elevilor ; ea se elaborează, se prelucrează conștient în cadrul experienței lor proprii cu grupa de obiecte și obiectul unitate.

În formarea acestei noțiuni, gîndirea elevilor parcurge diferite trepte prezentînd, în ceea ce privește procesul generalizării, pentru fiecare fază, anumite particularități.

În cercetarea noastră am încercat să relevăm tocmai aceste aspecte diferențiale ale generalizării de la o fază la alta, pentru a le semnala atenției muncii didactice cu elevii la predarea numerelor, în vederea găsirii celor mai adecvate metode și procedee care, înlăturînd învățarea mecanică a aritmeticii și formalismul, să asigure însușirea conștientă și temeinică a acestor prime noțiuni matematice la elevi — numerele. —

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОБОБЩЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ В УСВОЕНИИ СЧЕТА И ЧИСЛА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Исследование относится к вопросу особенностей мышления ребенка в активный момент отражения, когда осуществляется переход от восприятия группы объектов к понятию числа. Экспериментально изучается процесс мышления с точки зрения обобщения и абстрагирования. В рамках процесса различаются три этапа: *а)* сенсорно-двигательный этап, когда ребенок оперирует собственно говоря с группой предметов; *б)* этап оперирования количественными отношениями в плане представлений, то есть оперирование конкретным числом; *в)* этап образования понятий — абстрактного числа — оперирование числом в плане понятий.

В качестве других особенностей отмечается большая лабильность обобщений в момент их выработки и резкая автоматизация после абстрагирования числа. Равным образом подчеркивается роль передачи процесса счета своими словами при сознательном усвоении школьником числа и оперировании им.

QUELQUES PARTICULARITÉS DU PROCESSUS DE GÉNÉRALISATION DANS L'ASSIMILATION DE LA NUMÉRATION ET DU NOMBRE CHEZ LES ÉLÈVES

(RÉSUMÉ)

L'Auteur traite du problème des particularités de la pensée de l'enfant au moment actif de reflexion lorsque se réalise la transition de la perception du groupe d'objets à la notion du nombre. On suit, par voie expérimentale, le processus de la pensée sous l'aspect de la généralisation et de l'abstraction, en séparant au cours du processus trois étapes, à savoir : *a)* l'étape sensorielle-motrice durant laquelle l'enfant opère de façon proprement dite avec le groupe d'objets, *b)* l'étape durant laquelle l'enfant opère avec les relations quantitatives sur le plan des représentations, donc l'opération avec le nombre concret, et *c)* l'étape de la for-

mation du concept — la formation du nombre abstrait, durant laquelle l'opération porte sur le nombre considéré en tant que notion.

Parmi d'autres particularités, l'Auteur relève la grande labilité des généralisations au moment de leur élaboration et la brusque automatisation après que le numéro soit devenu abstrait. L'Auteur soulige également le rôle qu'a la verbalisation propre dans l'assimilation consciente du nombre et dans l'opération effectuée avec le nombre chez les élèves.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

CONTRIBUȚII METODICE

UNELE PROCEDEE DE DETERMIANRE A TIPURILOR DE ACTIVITATE NERVOASĂ SUPERIOARĂ PRIN STUDIUL BIOGRAFIC ȘI OBSERVAȚII ASUPRA CONDUITEI

DE

CONF. UNIV. PAUL POPESCU — NEVEANU

În lucrările sale asupra tipurilor de activitate nervoasă superioară, I. P. Pavlov s-a oprit și asupra felului cum particularitățile de tip se manifestă în conduită, în viață. El a dat caracteristici psihologice ale temperamentelor umane, arătînd că studiul particularităților scoarței ne ajută să „clarificăm multe lucruri în noi înșine și la alții".

I. P. Pavlov a folosit pe o scară largă metoda observației în cercetările lui asupra animalelor și oamenilor. Învățătura despre tipurile speciale ale activității nervoase superioare a fost elaborată de marele fiziolog pe baza observațiilor sale clinice. Prin urmare, aceste observații nu s-au oprit la caracterizarea dinamicei conduitei, ci au cuprins și activitatea de cunoaștere propriu-zisă, activitate care prezintă particularități deosebite datorită folosirii predominante a unuia sau altuia din sistemele de semnalizare.

În clinica de boli nervoase, determinarea tipurilor general și special de activitate nervoasă superioară are o mare însemnătate pentru organizarea științifică a măsurilor terapeutice. În legătură cu aceasta, încă din timpul activității lui I. P. Pavlov în clinica de boli nervoase, s-a pus problema metodelor care pot să asigure determinarea obiectivă și operativă a particularităților de tip. I. P. Pavlov a arătat drumul rezolvării acestei probleme. El a recomandat să se studieze viața bolnavilor, să se facă observații, să se folosească relatarea verbală.

„Eu cred — a spus Pavlov la una din reuniunile clinice — că este timpul să se pună întrebări bolnavilor în scopul clarificării apartenenței lor la tipul gînditor sau artistic..." [1].

[1] Stenograma consfătuirilor clinicii nervoase, după B. N. Birman, în « Jurnal vîșșei nervnoi deiatelnosti », 1951, nr. 6, publicat în « Anal. rom.-sov. », seria medicină generală, 1952, nr. 5.

În direcția determinării tipurilor de activitate nervoasă superioară pe calea studiului biografiei, primele încercări de interpretare fiziologică a conduitei complexe umane au fost făcute de însuși Pavlov. În aceste interpretări deosebit de profunde și semnificative se vede că Pavlov totdeauna ținea seama de caracterul influențelor sociale, de faptul că influențele cele mai puternice asupra activității scoarței o au excitanții care au o anumită semnificație de ordin social.

Pe baza indicațiilor lui Pavlov, A. G. Ivanov-Smolenski, N. A. Podkopaev, F. P. Maiorov, B. N. Birman, L. B. Gakkel și alți ucenici ai marelui învățat au prelucrat mai departe problema determinării tipului în clinică cu ajutorul studiului biografic, studiu care atunci cînd urmărește scopuri speciale medicale, poartă și numele de anamneză.

Folosirea anamnezei pentru determinarea tipului de activitate nervoasă superioară în clinica psihoneurologică este cu desăvîrșire necesară și datorită faptului că bolile nervoase ca modificări patologice ale activității nervoase superioare șterg, denaturează particularitățile tipului premorbid (A. G. Ivanov-Smolenski) [1]. De aceea, pentru a cunoaște particularitățile proprii scoarței și rolul acestora în dezvoltarea modificărilor patologice, este necesar să te adresezi faptelor anterioare care nu pot fi studiate decît prin biografie, anamneză. Determinarea prin anamneză a particularităților de tip cortical prezintă interes practic și teoretic nu numai pentru clinicile neurologice, dar și pentru cele de boli interne, de pediatrie, maternități etc. Afirmarea concepției pavloviste în medicină implică considerarea tuturor stărilor maladive în legătură cu procesele corticale care coordonează și reglează activitatea întregului organism. De aici rezultă importanța practică a cunoașterii particularităților de tip ale activității corticale, pentru orice ramură a medicinei.

Materialele privitoare la determinarea tipului de activitate nervoasă în condițiile clinicii prezintă o deosebită însemnătate pentru psihologie și reconsiderarea metodelor ei. Psihologia nu poate ocoli problema determinării particularităților de tip ale activității corticale în nici una din cercetările ei. Legătura psihologiei cu problemele practice ale educației și instrucției, în special cu problemele tratării individuale, obligă știința psihologică să elaboreze metode operative de determinare a tipului de activitate nervoasă superioară la școlari sau alte persoane. Psihologia folosește deja, în studiul celor mai diverse probleme, metoda biografică. Pe această cale, psihologia analizează dezvoltarea conștiinței individuale din punctul de vedere al diferitelor procese sau particularități. Pentru ca analiza biografică să nu se facă într-un mod haotic, imprecis, chiar neobiectiv, este necesar ca ea să plece întotdeauna de la anumite criterii, să urmeze în linii mari un plan anumit care să fie în prealabil stabilit și orientat către o anumită problemă.

Determinarea tipurilor de activitate nervoasă superioară pe calea analizei biografice ridică unele probleme care trebuie să fie clarificate, în primul rînd, pe plan teoretic.

Tipurile generale și speciale de activitate nervoasă superioară reprezintă cea mai generală caracteristică a proceselor corticale și respectiv cea

[1] A. G. Ivanov-Smolenski, Problemele studiului activității sistemelor de semnalizare în « Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti », 1952, vol. 6, p. 866.

mai generală caracteristică a interacțiunii sistemelor de semnalizare. A stabili o legătură simplă, directă între faptele complexe ale conduitei umane și trăsăturile de tip este foarte greu. În conduită se manifestă relațiile complexe ale persoanei cu mediul social, relații care, din punct de vedere fiziologic, reprezintă sisteme de legături temporare directe și verbale formate în procesul dezvoltării individuale. Aceste relații dau conduitei un caracter în cea mai înaltă măsură electiv. Omul se manifestă în mod diferit în situații diferite, variabile în dependență de relațiile formate, care relații pot fi caracterizate psihologic ca trebuințe, motive, interese, idealuri, norme și deprinderi morale etc. Unitatea celor mai importante relații cu mediul social alcătuiesc caracterul.

De aceea, analiza faptelor conduitei omului la diverse faze ale dezvoltării sale apare în primul rînd ca o cercetare a caracterului cu toate trăsăturile lui. Caracterul modifică și „maschează" tipul de activitate nervoasă superioară. În raport cu diversele influențe sociale, intensitatea, mobilitatea și echilibrul proceselor nervoase corticale pot fi antrenate la maximum, dezvoltate, depășite prin mecanismele compensatorii ale scoarței sau pot fi înăbușite, puse pe o linie de evoluție retrogradă.

Este evident, activitatea corticală reflex-condiționată (mai ales legăturile condiționate organizate în stereotipe dinamice care stau la baza caracterului) reprezintă calea firească prin care mediul schimbă însușirile tipice ale scoarței. Însă aceste modificări nu se produc fără anumite condiții de largă acumulare cantitativă.

Pentru modificarea însușirilor fundamentale ale scoarței este necesar un anumit consens al felului în care toate relațiile cu mediul antrenează scoarța, este nevoie de condiții relativ stabile sau de o succesiune de cerințe ale mediului care, toate, să determine dezvoltarea ascendentă sau descendentă a intensității și mobilității proceselor corticale. În mod real însă, noi ne întîlnim la fiecare pas cu fenomene de „mascare" a tipului, cu suprastructura complicată pe care o creează educația.

Analiza biografică, în mod inevitabil, se adresează acestor manifestări de caracter, trăsăturile de tip fiind de cele mai multe ori inaccesibile observației directe. De aceea, tipul de activitate nervoasă superioară — așa cum a arătat însuși Pavlov — poate fi cunoscut numai prin intermediul caracterului și ca o latură a acestuia. Sarcina cercetării biografice va consta în aceea ca să surprindă în fiecare manifestare a conduitei, în fiecare fapt de caracter, aspecte care sînt mai generale, sînt proprii dinamicii corticale, oarecum independent de conținutul legăturilor temporare, de orientarea relațiilor.

Din acest punct de vedere, determinarea tipului este oarecum mijlocită și deși se bazează pe studiul caracterului, reprezintă în ultimă instanță (dacă ne limităm numai la tipul propriu-zis) un act de abstracțiune de la trăsăturile concrete de caracter.

Se știe că pe baza unui tip de activitate nervoasă superioară se pot forma diferite caractere. În sens invers, raportul nu este însă cu totul același. Pe baza diferitelor tipuri de activitate nervoasă superioară se pot forma caractere identice din punctul de vedere al conținutului și valorii lor social-morale, dar diferite din punctul de vedere al coloraturii lor psihice, al trăsăturilor de dinamică și afectivitate.

În cele arătate mai sus ne referim mai mult la tipul general de activitate nervoasă superioară. Determinarea tipului special ridică probleme cu o semnificație analogă. Diverse acte de cunoaștere nu pot fi caracterizate numai din punctul de vedere al relațiilor tipice dintre cele două sisteme de semnalizare, ci și din punctul de vedere al obiectului cunoașterii care poate să necesite într-o măsură mai mare sau mai mică activitatea unuia sau altuia dintre sistemele de semnalizare.

Chiar dacă se constată nivelul înalt sau scăzut al activității unui sistem de semnalizare, acest lucru nu îndreptățește la concluzii în ce privește celălalt sistem. Este știut că dezvoltarea înaltă și chiar predominantă a unui sistem de semnalizare nu exclude dezvoltarea celuilalt. Problema constă în sezisarea relației caracteristice pentru activitatea comună a celor două sisteme de semnalizare, relație care poate fi dedusă mai mult din compararea productivității relative a gîndirii concrete și abstracte.

Din analiza conduitei se pot extrage unele concluzii asupra felului cum aceasta este reglată prin activitatea celor două sisteme de semnalizare. Dar corelația celor două sisteme în procesul reglării conduitei nu este totdeauna tipică, întrucît aici intervine și influența tipului general și a unor formațiuni deosebite proprii caracterului și orientării lui.

De aceea, determinarea tipului general de activitate nervoasă superioară necesită un studiu variat și multilateral. Numai acumularea și analiza comparativă a unui număr mare de fapte ne pot duce la concluzii cu valoare științifică.

Prin urmare, tipurile de activitate nervoasă superioară fiind elemente componente ale persoanei psihice, nu pot fi studiate și determinate decît în cadrul unui studiu mai vast care să se refere la toate laturile persoanei (orientare, caracter, capacități).

Planul de cercetare biografică în acest caz va atinge o sumă de probleme complexe ale persoanei, însă el va fi orientat în special spre determinarea tipurilor. Materialul cules trebuie să fie de asemenea, interpretat din punctul de vedere stabilit.

În introducere trebuie să menționăm cîteva principii directoare și criterii care sînt valabile pentru orice studiu al persoanei. Aceste criterii ne pot orienta în ce privește locul pe care-l ocupă în problematica persoanei paticularitățile cercetate de noi. Criteriile de care vorbim pot fi formulate pe scurt în felul următor:

I. Relațiile fundamentale față de: oameni, muncă, societate și sine însuși. Felul cum s-au dezvoltat aceste relații, conținutul lor și interacțiunea dintre ele.

Aceste patru relații (atitudini) alcătuiesc nucleul, esența caracterului.

II. Gradul de dezvoltare funcțională a activităților psihice: spirit de observație, spirit imaginativ, limbaj, inteligență, energie voluntară, reactivitate emoțională. Din analiza acestor calități și a felului cum ele colaborează în diverse activități putem deduce unele lucruri în ceea ce privește aptitudinile și capacitatea omului.

III. Interacțiunea sistemelor funcționale:

a) Complexul imagine-cuvînt.

b) Complexul cuvînt-faptă.

Caracterizarea acestor complexe aruncă o lumină asupra formei interacțiunii celor două sisteme de semnalizare în procesul cunoașterii și în reglarea conduitei. În unitatea cuvînt-faptă, neîndoielnic, ultima prezintă o însemnătate hotărîtoare.

IV. Dinamica conduitei și a vieții afective. Această problemă este legată îndeaproape de temperament.

Numai ținînd seamă de toate aceste criterii putem să întreprindem un astfel de studiu al persoanei care să evite în cea mai mare măsură schematismul și substituirea unor probleme, altora. Important este în analiza fiecărui fapt complex oferit de biografie să ținem seama de principiile stabilite.

Pentru a orienta analiza biografică către împlinirea sarcinei propuse, este necesar un program după care aceasta să se desfășoare. În programul expus mai jos, ne-am străduit să fixăm cele mai semnificative grupe de fapte biografice care pot da la iveală linia de dezvoltare a trăsăturilor de tip ale activității nervoase superioare.

PROGRAMA STUDIULUI BIOGRAFIC

I. Anul nașterii, condițiile de sănătate ale copilului.

II. Mediul familial:

1. Părinții: situația socială, posibilitățile lor pedagogice; particularitățile lor psihice (tip și caracter), atitudinea lor unul față de celălalt.

2. Condițiile materiale și sanitare de existență a familiei.

3. Atitudinea fiecărui părinte față de copil și felul cum s-a dezvoltat ea.

III. Condițiile și particularitățile dezvoltării pînă la vîrsta școlară:

1. *a)* caracteristica motricității și afectivității pînă la $1^1/_2$—2 ani;

b) cînd începe copilul să meargă;

c) condițiile formării limbajului și particularitățile dezvoltării lui. Cînd apar primele cuvinte, tempo-ul dezvoltării, intensitatea fizică a vorbirii (voce puternică, strigată sau scăzută, aproape șoptită etc.);

d) caracteristica dinamică a conduitei copilului, în condițiile jocului (2—7 ani). Nivelul dezvoltării în joc a energiei, independenței, disciplinei;

e) analiza comparativă a dezvoltării capacităților vorbirii — inteligenței și a desenării, deprinderilor muzicale, imaginației.

2. *a)* regimul de educație al copilului aplicat de părinți;

b) educarea ordinei și a deprinderilor elementare de muncă.

3. Mediul social în care se dezvoltă copilul. Legături active cu copii și maturi.

4. Concluzii asupra trăsăturilor de temperament și caracter care se constată la 6—7 ani (tonus afectiv, echilibru sau neechilibru în conduită, mobilitate sau inerție, energie; disciplină, atitudini conștiente, bune deprinderi, cunoștințe, trăsături voluntare, timiditate sau curaj).

5. Pregătirea pentru școală (însușirea literelor, grădină de copii).

IV. Dezvoltarea însușirilor persoanei în perioada educației și instrucției școlare:

1. Atitudinea familiei față de școală.
2. *a)* Atitudinea copilului față de școală (la început și mai tîrziu) ;
b) procesul de adaptare la condițiile școlare (primele zile în școală, durata și particularitățile procesului) ;
c) personalitatea învățătorului și influența asupra școlarului ;
3. *a)* Greutățile principale ale primei perioade ale învățăturii în școală și modul de învingere a lor ;
b) regimul de îndeplinire a sarcinilor școlare acasă ;
c) analiza comparativă a însușirii scrisului, cititului și desenului ;
d) rezultatele învățăturii și influența lor asupra școlarului ;
e) dezvoltarea capacității de muncă.
4. Activitatea de joc și sport :
a) inițiativă și rezistență ;
b) mobilitatea în joc și sport.
5. Dezvoltarea sub influența colectivului școlar :
a) atitudinea față de învățător ;
b) conduita în colectivul școlar ;
c) relații de prietenie (analiza concretă a relațiilor și conținutului lor) ;
d) conduita în mediul familiar, comparativ cu cea în mediul școlar.
6. Educarea disciplinei, a inițiativei și spiritului de răspundere în școală, organizație de pionieri și tineret.
7. Educarea persistenței în înfrîngerea greutăților ivite din cauza neconcordanței dintre nivelul dezvoltării fizice și intelectuale și necesitățile împlinirii de sarcini noi în școală, organizație, familie.
8. Întîmplări și fapte care au avut o influență importantă asupra formării persoanei.
9. Caracteristica activității școlare la diferite etape ale școlii elementare și medii :
a) formarea spiritului sistematic în muncă ;
b) starea capacității de muncă ;
c) dezvoltarea gîndirii concrete și abstracte ;
d) cultura limbajului ;
e) atitudinea față de diferite obiecte de studiu ;
f) influența învățătorilor, rolul lor în dezvoltarea copilului ;
g) lecturi și ocupații practice extrașcolare.
10. Volumul și nivelul cunoștințelor la terminarea școalei. Interese și capacități.

V. 1. Condițiile alegerii viitoarei profesiuni :
a) educația muncii și atitudinea față de muncă la diferite etape ale dezvoltării ;
b) interese și convingeri ;
c) scopuri și activitatea îndreptată spre realizarea lor.
2. Formarea atitudinii față de societate prin intermediul școalei, familiei, organizațiilor obștești, lecturi și alte influențe ale mediului.
3. Analiza trăsăturilor de temperament și caracter la 15—18 ani.

VI. Dezvoltarea după intrarea în producție (sau din școala medie în institut) :
1. Noul mediu și influența lui.

2. Atitudinea față de noua ocupație.
3. Adaptarea la condițiile independente de muncă;
a) învingerea greutăților;
b) regimul de muncă și capacitatea de muncă;
c) tendința de îmbunătățire a muncii;
d) caracteristica dinamică a conduitei în cadrul activității.
4. Munca în organizațiile obștești și influența ei asupra tînărului. Influența ideologiei sau exemplelor asupra conduitei.
5. Atitudinile față de alții:
a) cum apreciază pe alții și cum e apreciat;
b) colectivism;
c) comunicabilitate;
d) legături de prietenie și dragoste.
6. Atitudinea față de sine însuși:
a) analiza autocritică;
b) eforturile de autoeducare.
7. Dezvoltarea gîndirii în activitate. Corelația dintre latura abstractă și cea concretă a activității intelectuale.
8. Corelația dintre trăsăturile de caracter și capacități.
9. Alte împrejurări care au influențat dezvoltarea.

VII. Actualele trăsături de tip în activitatea nervoasă superioară a persoanei respective și cum se explică ele.

★

Sarcina principală a studiului biografic constă în dezvăluirea legăturilor obiective dintre însușirile persoanei și succesiunea de împrejurări ale vieții care au determinat apariția acelor însușiri.

Astfel, analiza sistematică a faptelor biografice ne ajută să cunoaștem istoria sau geneza persoanei, să cunoaștem originea și natura acelor trăsături care caracterizează în momentul de față persoana. Implicit putem stabili prin urmare, și istoria dezvoltării trăsăturilor tipice ale activității nervoase superioare.

Pentru a putea descifra fiziologic faptele conduitei este nevoie de un sistem de criterii științifice verificate.

Analizînd materialul biografic și conduita actuală a subiectului, orientîndu-ne după aceste criterii, putem trage concluzii privitoare la trăsăturile de tip. În alcătuirea planului de mai jos, ne-am orientat după datele lui B. N. Birman[1] ca și după unele observații și fapte experimentale proprii.

DETERMINAREA TIPULUI GENERAL DE ACTIVITATE NERVOASĂ SUPERIOARĂ

I. Criteriile principale ale intensității sau slăbiciunii procesului excitativ.

1. Nivelul capacității de muncă și oboseala. După cum arată Pavlov, intensitatea proceselor nervoase este condiționată de cantitatea de substanță funcțională cuprinsă în neuronii corticali. Epuizarea substanței

[1] « Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti », 1951, vol. 6, p. 879-888, publicat în « Anal. rom.-sov. », seria medicină generală, 1952, nr. 5.

funcționale duce la aceea că în celulele corticale istovite se dezvoltă inhibiția supraliminară sau de protecție. Rapida epuizare a energiei corticale se explică prin cantitatea redusă a substanței funcționale sau prin consumarea acesteia într-un ritm deosebit de accelerat. Din acest punct de vedere, la un tip slab sau slăbit, capacitatea de muncă poate fi viciată în principal sau de o lipsă de rezistență la activități intense după care urmează stări de oboseală greu de remediat, sau de o lipsă de rezistență la activități mai îndelungate, ceea ce duce la apariția periodică a stărilor de oboseală, care însă nu durează prea mult.

În cadrul analizei capacității de muncă din punctul de vedere al evidențierii intensității proceselor nervoase, în special al celui excitativ, prezintă interes următoarele două probleme :

a) manifestările capacității de muncă în formă maximală și minimală, plus condițiile în care apar acestea. Tipul puternic este capabil de o activitate foarte intensă și productivă în condiții dificile și limitate în sensul timpului. El își conservă un minim de capacitate de muncă și în condiții deosebit de nefavorabile, cum sînt depresiunile psihice, îmbolnăvire etc. Reprezentanții tipului slab sau slăbit realizează cu greu o productivitate înaltă într-un timp scurt. Ei reușesc să activeze în mod continuu cu succes, numai în condiții relativ liniștite și eșalonîndu-și eforturile în mod uniform pe intervale mai însemnate de timp. Apariția unor condiții nefavorabile desfășurării normale a activității duce la ei deobicei, la un declin total al capacității de muncă.

b) conduita în stare de oboseală. La reprezentanții tipului slab, starea de oboseală apare cu ușurință și în forme majore foarte persistente. Reprezentanții tipului neechilibrat excitabil dispun de o mare rezistență la oboseală — ca și orice tip puternic, însă concentrarea asupra activității fiind uneori prea intensă, duce la aceea că în dezvoltarea capacității de muncă, apar întreruperi de foarte scurtă durată, ceea ce duce la nevoia ciclică de pauze pentru odihnă. Aceste tendințe, dacă sînt cultivate, duc la dezorganizarea activității și ele trebuie compensate prin antrenament.

De altfel, pentru a face aprecieri tipologice pe baza analizei capacității de muncă, este necesar ca în toate cazurile să fie cunoscut gradul de dezvoltare și specificul deprinderilor subiectului. Datorită stereotipiei corticale care este la baza deprinderilor, intensitatea reală a proceselor nervoase poate fi mascată și invers, lipsa unor anumite deprinderi sau interese poate să ne lipsească de posibilitatea de a constata intensitatea proceselor nervoase. În consecință, caracterizarea capacității de muncă trebuie să decurgă din analiza tuturor laturilor activității omului, ținîndu-se seama și de condițiile interne și externe.

2. Rezistența față de împrejurări care provoacă impresii, stări emoționale deosebit de grele și îndelungate. Felul cum se comportă oamenii în condițiile diferitelor încercări ale vieții ca : lovituri morale, insuccese personale, pierderi ale ființelor apropiate etc., este de natură să pună în evidență intensitatea ridicată sau scăzută a proceselor corticale. Și în aceste cazuri trebuie ținut seamă și de importanta influență asupra manifestărilor, a prezenței sau lipsei unei linii morale ferme de orientare în viață.

În strînsă legătură cu acest criteriu sînt următoarele două :

3. Curajul, bărbăția și alte calități asemănătoare în opoziție cu teama continuă, cu frica.

Calitățile pozitive enumerate mai sus se formează în viață ca trăsături de caracter. Manifestări corespunzătoare lor apar în anumite momente pe bază de motivație deosebită și la persoane care nu pot fi încă considerate ca aparținînd tipului puternic. Cînd totuși aceste calități sînt generale și permanente, cînd ele caracterizează pe om în genere, atunci ele desigur dovedesc și prezența unui rezervor bogat de energie nervoasă, propriu reprezentanților tipurilor puternice.

În ce privește conduita caracterizată prin frică, I. P. Pavlov a arătat că și aici nu se pot pune concluzii univoce. Pe terenul unui tip puternic, educația în condiții apăsătoare, extrem de severe, poate forma un permanent reflex defensiv-pasiv care se exprimă în conduită. „...Pe de o parte acesta poate să fie un om puternic, dar pe de alta reflexul prudenței naturale rămîne cu anii și împiedică orientarea în mediul înconjurător".

În același timp trebuie ținut seama de faptul că reflexul de orientare se manifestă mai ales în condițiile unor situații noi. Față de situații obișnuite, nici reprezentanții tipului slab nu au manifestări de teamă. Totuși, fără a elimina cazuri excepționale, reprezentanții tipului slab dovedesc a fi înclinați către atitudini de teamă de îndată ce condițiile devin ceva mai neobișnuite sau dificile. Nu se poate însă afirma că atitudinile menționate sînt imuabile. Odată cu schimbarea tipului, și chiar fără schimbarea lui calitativă, teama poate fi reprimată, lucru care poate fi dovedit de adaptarea unor ostași inițial fricoși și slabi la condițiile aspre ale frontului. Această schimbare, evident, la reprezentanții tipurilor slabe necesită un interval mai important de timp. În afară de aceasta, se întîmplă (și asta numai în momente izolate) ca persoane care aparțin tipului slab și au și manifestări de frică exagerată, să-și „învingă" aceste manifestări datorită tocmai slăbiciunii proceselor corticale. În urma acțiunii unor excitanți foarte puternici pe terenul unui sistem nervos slab se pot dezvolta faze paradoxale care fac ca omul să se manifeste extern ca fiind curajos, deși condițiile interne nu justifică această apreciere.

4. Capacitatea de înfrîngere a greutăților. Pentru a înfrînge greutățile importante este nevoie atît de intensitate a proceselor nervoase cît și de educația respectivă. Educația face ca intensitatea proceselor nervoase să poată sau să nu poată fi folosită cu maximum de randament într-o anumită direcție. Un tînăr poate fi capabil de mari realizări la învățătură și cu totul neajutorat în viața practică sau invers, în raport cu modul în care s-a dezvoltat. Datorită educației și tipul slab poate face progrese pe linia înfrîngerii greutăților (pe această cale de fapt are și cele mai multe posibilități să se transforme devenind puternic). Totuși, posibilitățile reprezentanților tipului puternic în condițiile unei educații juste, sînt cu mult superioare. Reprezentanții tipurilor puternice pot suplini cu mai multă ușurință defecțiunile educației, ei ajung la performanțe mai însemnate și spre deosebire de exponenții tipului slab, pot mai ușor înfrînge greutăți în condiții schimbate, noi. De slăbiciunea sau forța proceselor corticale depinde și modul în care sînt înfrînte greutățile ca și natura lor. Reprezentanții tipului slab sînt mai puțin capabili să facă față unor greu-

tăți care solicită o intervenție extrem de energică și complexă, — într-un timp scurt. Ei pot mai degrabă să aibă realizări în direcții care necesită un consum mai mic de energie nervoasă în unitatea de timp, dar presupun continuitate, activitate îndelungată și minuțioasă, în condiții liniștite. Tăria tipului slab constă tocmai în capacitatea de a munci cu multă răbdare în chestiuni care presupun multă finețe de detaliu. Acest lucru este datorit faptului că la tipul slab cele două procese corticale pot să aibă forme de interacțiune bine diferențiate și stabile la un nivel scăzut de intensitate.

Reprezentanții tipului puternic și ai celui slab se deosebesc mult între ei și după felul cum privesc greutățile care le stau în față. Primii manifestă deseori intenția, pregătirea de a înfrînge greutăți pe cînd ceilalți sînt predispuși să dezarmeze și să se declare mai slabi decît sînt în realitate.

Slăbiciunea proceselor nervoase se exprimă și mai evident atunci cînd e vorba de a lupta pentru a susține un drept al tău, un bun material sau un punct de vedere. Tipul slab preferă să renunțe, să facă concesii numai să nu se angajeze în acțiuni încordate, fie că ar fi deosebit de interesat în ducerea lor la bun sfîrșit. Tipul puternic mobil manifestă deseori atitudini similare, dar din cu totul alte motive, acelea care țin de instabilitate, de dificultăți de concentrare îndelungată. La polul opus sînt reprezentanții tipului puternic excitabil care excelează prin aceea că „nu se dau bătuți", sînt capabili să se afirme stăruitor și energic în situațiile de mai sus.

5. *Încrederea în forțele proprii și hotărîrea.* Neîncrederea în propriile puteri, și de aici incapacitatea de a lua hotărîri ferme, ezitarea sînt trăsături destul de concludente în ce privește slăbiciunea proceselor corticale. Nici în această privință nu se pot stabili însă norme cu o valoare diagnostică absolută. Cu oarecari dificultăți și reprezentanții tipului slab pot să capete suficientă încredere în propriile forțe, mai ales dacă este vorba de o activitate devenită obișnuită. Intensitatea ridicată a proceselor corticale nu implică obligatoriu și încredere în propriile forțe. Această încredere se obține în activitate și numai în urma acumulării unei importante experiențe practice se generalizează aplicîndu-se și în situații noi. Cînd este vorba de o permanentă și generală stăpînire a propriilor forțe, atunci neîndoielnic avem de-a face cu o persoană dotată cu un puternic sistem nervos. În sens invers această afirmație nu este însă întotdeauna valabilă. La tipul puternic-neechilibrat, gradul de încredere în propriile puteri este extrem de variabil. În momentele de elan încrederea în sine poate depăși limitele necesare, iar în cele de panică poate să treacă în contrariul său. La tipul puternic dar inert este posibilă infiltrarea neîncrederii în capacitățile proprii atunci cînd se pune problema realizării unei sarcini noi într-un timp foarte scurt.

6. *Independența în acțiuni* se dezvoltă cu mai multă ușurință pe baza unui tip puternic și se instalează în special în acele domenii în care practica acumulată este mai însemnată. În acest sens dezvoltarea independenței în acțiuni nu este condiționată numai de indicele cantitativ al energiei corticale, ci și de profunzimea și claritatea cunoștințelor, de legătura lor organică cu acțiunile practice. Tipul slab se formează ca atare tocmai datorită condițiilor care nu sînt de natură să stimuleze activitatea proprie

independentă. De aceea slăbiciunea proceselor nervoase se manifestă de cele mai multe ori prin dependența de alții în acțiuni curente, prin tendința de a căuta sprijin în toate împrejurările la cei din jur [1].

7. *Spiritul de inițiativă, tendința de a conduce* și capacitatea corespunzătoare, persistența în realizarea scopurilor, sînt însușiri care, deși reprezintă în primul rînd un produs al dezvoltării, vădesc în același timp o bază de tip puternic realizată în ele. Dacă prezența acestor însușiri ajunse la un grad mare de dezvoltare constituie cu puține rezerve un indiciu al intensității activității corticale (în mod direct al procesului excitativ), absența lor nu îndreptățește concluzii contrarii întrucît cauza acestei absențe poate fi atît slăbiciunea proceselor nervoase, cît și condițiile nefavorabile pentru dezvoltarea unor astfel de însușiri, fie și la un tip puternic.

8. Capacitățile organizatorice și administrative. Acești indicatori trebuie să fie interpretați ca și cei de la punctul precedent. Ei prezintă un grad și mai accentuat de relativitate. Totuși ca și cei precedenți, nu sînt lipsiți de interes din punct de vedere tipologic. Inițiativa, conducerea, organizarea complexă, persistența sînt însușiri care solicită formarea de mozaice corticale complicate în care coexistă mai multe dominante, după împrejurări, fiind necesară fie conservarea, fie stingerea lor. De aceea multilateralitatea și spiritul de acțiune nu pot să fie ignorate în determinarea gradului de intensitate al activității corticale.

9. Volumul reactivității complexe. Capacitatea de a reacționa simultan la mai mulți excitanți indică îndeobște o scoarță puternică. Intensitatea scăzută a proceselor corticale (în special al celui excitativ) îngrădește posibilitățile reactivității complexe din cauza dezvoltării largi a inducției negative. Concentrarea la un excitant împiedică astfel distribuirea la mai mulți excitanți. La reprezentanții tipului slab, din aceste cauze, atenția prezintă note deficitare: volum redus, concentrare grea, slabă distribuire și comutare.

B. N. Birman consideră că frecventele manifestări de distracție cauzate de o concentrare ce induce negativ, reprezintă indicii ale intensității scăzute a procesului excitativ. Concret, este vorba de slăbiciuni de memorie, greșeli frecvente în vorbire și scris, cauzate de neatenție, greutăți de orientare topografică, stîngăcie în mișcări complexe, slab spirit de observație și pînă la un punct lipsă de perspicacitate.

10. Rezistența față de durerea fizică și boală. Cele mai bune rezultate în educarea rezistenței față de durere și a atitudinii de rezistență și stăpînire de sine față de boală se pot obține la reprezentanții tipurilor puternice echilibrate. Mult mai rar astfel de însușiri se pot întîlni la tipul slab și la cel puternic-neechilibrat, din cauza scăzutei intensități a inhibiției corticale de care dispun aceștia.

11. Frecvența izbucnirilor (crizelor) nervoase. Dese dereglări ale echilibrului nervos survin fie din cauza slăbiciunii anumitor procese corticale, fie din cauza relativei slăbiciuni a inhibiției (neechilibru excitativ).

---

[1] Deseori vinovați de această situație sînt părinții care-și «dădăcesc» copiii peste măsură, împiedicîndu-i să se dezvolte ca oameni întregi și făcîndu-i să păstreze și după anii copilăriei nevoia continuă de «dădacă».

În analiza acestei probleme trebuie să se țină seama de cele două laturi ale ei:

a) gradul de însemnătate a cauzelor ce provoacă crizele. Tulburarea echilibrului nervos din motive neînsemnate vădește un tip nervos slab sau slăbit.

b) particularitățile manifestărilor crizelor. Aceste crize sau tulburări nervoase pot avea cu precădere una din cele două forme: 1) stare de inhibare pasivă, depresiune, anihilare a oricărei activități și 2) supraexcitație sau excitare dusă pînă la paroxism însoțită de slăbirea capacității de control și înfrînare pe care o dă inhibiția activă. Prima formă este caracteristică pentru tipul slab, cea de a doua se întîlnește cel mai des la tipul neechilibrat sau *excitabil.*

12. Conduita în situații înspăimîntătoare deosebit de critice. Sub această denumire avem în vedere situații ca acelea pe care le-au trăit unii în război, catastrofe naturale, incendiu, accidente etc. În aceste situații activitatea corticală este solicitată la maximum și de aceea, în manifestările de conduită se exprimă fiecare din cele trei însușiri de tip, după cum urmează:

a) reactivitate promptă, orientare rapidă și luarea de măsuri sau incapacitatea de a acționa, inhibarea. De aici se poate deduce forța sau slăbiciunea procesului de excitație;

b) calm sau panică, reacții necoordonate, inutile. Din manifestările acestea se pot trage concluzii asupra forței sau slăbiciunii inhibiției corticale și totodată a echilibrului sau neechilibrului proceselor nervoase;

c) rapiditate sau încetineală a acțiunilor; se referă în mare măsură la caracteristica mobilității.

II. Criteriile fundamentale ale intensității procesului de inhibiție activă și totodată ale echilibrului sau neechilibrului proceselor nervoase.

I. P. Pavlov în repetate rînduri a demonstrat unitatea indestructibilă a celor două procese ale scoarței. El a arătat că ele sînt componente interne necesare ale procesului unic de adaptare la mediu. Excitația stimulează reacții, acțiuni, iar inhibiția le reține total sau parțial, asigură reglarea fină a procesului de excitație dînd adaptării un caracter plastic, diferențiat. În dezvoltare și educație, problema cea mai importantă și dificilă este aceea a consolidării inhibiției corticale. Atunci cînd inhibiția dispune de o intensitate mai scăzută decît excitația, conduita poartă pecetea neechilibrului în sensul predominării procesului excitativ. De o predominare a inhibiției corticale nu se poate vorbi întrucît nu există o rațiune biologică ca inhibiția, ca „dispecer" al procesului de excitație, să necesite o intensitate care să fie precumpănitoare.

Dezvoltarea inhibiției în echilibru cu excitația este însă necesară și foarte importantă din punctul de vedere al obiectivelor educației. Trebuie precizat că în cazul de față este vorba numai de inhibiția internă, condiționată. Uneori dezvoltarea excesivă a inhibiției externe ca expresie a slăbiciunii sistemului nervos face să apară în conduită manifestări analoge cu cele de calm, reținere, echilibru. Astfel de manifestări nu trebuie însă să ne inducă în eroare. În cazul de față e vorba mai degrabă de o slăbiciune a procesului de excitație (de unde și sărăcia reactivității) decît de un echilibru al acestuia cu inhibiția internă.

De aceea, intensitatea inhibiției active trebuie să fie întotdeauna determinată în raport cu intensitatea *procesului excitativ*. Pentru aceste motive, criteriile de mai jos se referă în același timp la intensitatea inhibiției și la echilibrul proceselor nervoase.

1. Capacitatea de a aștepta fără eforturi neobișnuite, un timp îndelungat. Această calitate se definește în opoziție cu nerăbdarea, graba continuă insuficient motivată (uneori chiar intrată în obișnuință) care caracterizează pe reprezentanții tipului neechilibrat. Aceștia, chiar cînd sînt puși în situație să aștepte un timp îndelungat, nu pot face acest lucru fără eforturi vizibile, manifestînd uneori chiar crize nervoase explicate prin faptul că inhibiția nu dispune de suficiente resurse spre a reține valurile de excitație ce se dezvoltă.

Însemnătatea motivelor pentru care o persoană așteaptă este un factor care poate deseori să modifice conduita, mascînd manifestările curente de tip.

2. Deprinderea de a asculta pînă la capăt pe alții și de a putea să amîni în mod chibzuit îndeplinirea unei hotărîri luate.

La tipul excitativ este foarte grea frînarea sau îngrădirea focarelor de excitație care apar în timp ce ascultă pe cineva, de unde înclinarea de a întrerupe, de a promova înainte de toate ideile personale. Foarte greu pentru el este să amîne o acțiune care îl privește. O acțiune deja hotărîtă presupune existența unui focar stabil de excitație care, pentru a fi învins, necesită o puternică inhibiție.

Tipul echilibrat face față cu mai multă ușurință sarcinilor de acest fel. Totuși, numai însușirile de tip nu sînt suficiente. Deprinderile formate joacă un rol de prim ordin în această privință. Un tip echilibrat, fără deprinderea de a asculta fără a întrerupe, care nu știe și nu e deprins să amîne ceva din motive raționale, poate prezenta mai multe dificultăți decît unul neechilibrat care a reușit să-și formeze deprinderile respective.

3. Stăpînirea de sine. Multe împrejurări din viața fiecăruia reprezintă încercări grele pentru activitatea nervoasă superioară. Procesele de excitație și inhibiție se ciocnesc creînd stări mai mult sau mai puțin încordate în activitatea emisferelor cerebrale. Uneori ești ofensat și trebuie să te abții de a răspunde, ești indignat și totuși nu trebuie să te manifești, ești îngrijorat, disperat de exemplu, convins de faptul că o persoană apropiată este foarte grav bolnavă și totuși trebuie să adopți în afară o atitudine deosebită de stările pe care le trăiești, din motive mai înalte, dictate de normele vieții sociale. Împrejurări de acest fel, ca și multe altele mai mărunte, creează stări de conflict intern care pot duce la izbucniri externe, reacții violente, necontrolate. Pentru a păstra stăpînirea de sine în toate împrejurările, adică posibilitatea de a controla propriile reacții, de a fi calm și a gîndi clar este necesar un intens proces de inhibiție corticală care să echilibreze permanent excitația.

Tipul neechilibrat se caracterizează în genere prin frecvente manifestări de nestăpînire de sine, irascibilitate, reacții explozive. Evident, educația și semnificația diverselor împrejurări sînt de natură să înăbușe aceste manifestări, corectîndu-le conduita. Chiar în aceste cazuri însă, încercările vieții care ciocnesc într-un mod mai mult sau mai puțin violent excitația cu inhibiția, nu sînt suportate fără dificultăți, de neechilibrați sau excitabili.

Deseori conflictul redus la forma lui internă persistă multă vreme dînd naștere la frămîntări acute și la răbufniri întîrziate.

În ce privește reprezentanții tipurilor echilibrate, la ei evident, stăpînirea de sine se dezvoltă cu mai multă facilitate, nu însă fără contribuția educației. Însușirile interne de tip nu pot satisface prin ele însele complicatele exigențe sociale și nu pot suplini stereotipia legăturilor temporare care este la baza atitudinilor noastre, a trăsăturilor conduitei noastre.

De fapt, cultivarea nefastă a nestăpînirii de sine, a lipsei de autocontrol la reprezentanții tipului echilibrat, poate duce la instalarea neechilibrului ca însușire de tip și invers; formarea persistentă și sistematică a autocontrolului și stăpînirii de sine la reprezentanții tipului neechilibrat poate duce la echilibrarea proceselor nervoase.

4. Echilibrul emoțional și puterea de reținere a expresiilor emoționale.

Acest criteriu este strîns legat cu precedentul. El se referă la o anumită latură a problemei de mai sus, aceea a balansului intern emoțional și a capacității inhibiției corticale de a controla instanțele subcorticale eliminînd, atunci cînd este nevoie, expresiile de mimică și pantomimică.

N. I. Krasnogorski arată că neechilibrul proceselor corticale prin funcționarea deficitară a inhibiției duce la diminuarea posibilităților scoarței în ce privește controlarea instanțelor nervoase inferioare[1]. Din această cauză, tipul neechilibrat are posibilități destul de limitate în ce privește autocontrolul mimic. La el restabilirea echilibrului emoțional, după o pierdere a lui, întîrzie și se realizează cu greu din cauza stabilității focarelor de excitație în scoarță și subscoarță.

Totuși și pentru unii dintre reprezentanții tipurilor echilibrate sînt caracteristice pierderi ale echilibrului emoțional în special în forma explozivității afective de scurtă durată. P. S. Kupalov arată că astfel de reacții explozive se explică prin faptul că unii dintre reprezentanții tipului echilibrat, după intensitatea proceselor corticale, pot fi neechilibrați din punct de vedere al mobilității acestora. Neconcordanța mobilității fiecărui proces nervos duce la momente de explozivitate după care cu ușurință se revine la echilibru[2].

5. Particularități ale dispozițiilor afective.

Schimbarea bruscă și radicală a dispozițiilor afective generale este proprie, în cea mai mare măsură, tipului excitabil și se explică prin dificultățile de echilibrare ale proceselor nervoase. La tipul excitabil, dispozițiile stenice și astenice se schimbă una cu alta cu o repeziciune surprinzătoare. În plan mai larg, se poate spune că reprezentanții tipului excitabil se caracterizează printr-o evoluție ciclică a vieții afective. La ei, după intense dispoziții stenice, apar cu necesitate depresiuni ș.a.m.d. Cheltuirea nelimitată a energiei procesului excitativ duce la epuizarea acestuia, de unde declanșarea unei stări de inhibiție menită să-și îndeplinească funcțiunile sale de restabilire a țesutului cortical.

---

[1] N. I. Krasnogorski, Despre particularitățile de tip ale activității nervoase superioare la copii, în «Jurnal vîșșei nervnoi deiatelnosti», 1953, vol. 2, p. 175, publicat în «Anal. rom.-sov», seria pedagogie-psihologie, 1953, nr. 4.

[2] P. S. Kupalov, Despre nevrozele experimentale la animale, în culegerea: 50 let. ucenia ob uslovnîh refleksah, Ed. Acad. de Științe a U.R.S.S., 1952, p. 60.

Schimbări bruşte ale dispoziţiilor afective se mai întîlnesc şi la tipul slab, însă la acesta ele se produc brusc numai în cazul trecerii de la stările sternice la cele astenice şi nu şi invers.

Tipurile echilibrate îndeobşte se caracterizează printr-o mai accentuată stabilitate a dispoziţiilor afective, în special a celor stenice.

Cu totul altfel se prezintă situaţia în ce priveşte formaţiunile afective complexe, sentimentele. La tipul neechilibrat se manifestă tendinţa spre formarea într-un timp scurt a unor sentimente stabile şi profunde. Acest lucru se explică prin relativa inerţie a nucleelor de excitaţie la tipul neechilibrat. La tipul echilibrat mobil, sentimentele tind să fie cu mult mai instabile şi superficiale, datorită acţiunii modificatoare a inhibiţiei corticale.

6. Tendinţa spre generalizarea reacţiilor emoţionale şi a atitudinilor respective.

În condiţiile unei inhibiţii corticale slabe sau slăbite, diferenţierea legăturilor temporare este îngreunată. De aceea, în cazurile în care excitaţia predomină asupra inhibiţiei sau inhibiţia este în mod absolut slabă, pot avea loc fenomene de generalizare afectivă negativistă cu totul nejustificate din punct de vedere raţional. De exemplu, cineva a fost grav ofensat de o persoană de o anumită profesiune şi atunci manifestă o totală aversiune faţă de toţi reprezentanţii acelei profesiuni.

7. Sentimentul neliniştei şi alarmei interne este foarte frecvent la cei care aparţin tipului neechilibrat excitativ. La acest tip, stările de neliniştе şi alarmă internă se produc şi pe baza unor motive neînsemnate, insuficiente pentru a justifica astfel de stări care pe deasupra au şi o durată destul de mare.

Stările de neliniştе internă apar şi la reprezentanţii altor tipuri ori de cîte ori are loc o slăbire a inhibiţiei corticale. Astfel, la elevi pot apărea stările menţionate în preajma examenelor, chiar dacă sînt pregătiţi şi sînt conştienţi de acest fapt. Efortul depus poate însă slăbi inhibiţia corticală, de unde respectivele consecinţe de ordin afectiv.

8. Particularităţile de motricitate.

Tipurile neechilibrat şi echilibrat mobil se aseamănă prin rapiditatea şi bogăţia mişcărilor. Tipul neechilibrat se deosebeşte însă prin caracterul neregulat abrupt, uneori impulsiv al mişcărilor. Dacă reprezentanţii tipului echilibrat-mobil sînt capabili şi de o atitudine liniştită de relativă imobilitate, cei care se caracterizează prin predominarea excitaţiei sînt într-o continuă stare de neastîmpăr, cu greu sînt capabili să păstreze poziţia de repaos. Chiar cînd merg fără vreo ţintă deosebită, aceştia au tendinţa de a accelera pasul, de a se grăbi.

9. Spiritul de disciplină.

Evident, în mare, nu se poate confunda disciplina ca rezultat sintetic al multiplelor influente şi deprinderi de viaţă — cu particularităţile de tip. Totuşi, întrucît disciplina — fiziologic — presupune, în primul rînd, o bună echilibrare a proceselor nervoase, putem remarca faptul că în condiţii egale de educaţie, disciplinarea reprezentanţilor tipului neechilibrat este mult mai dificilă decît a celui echilibrat.

În copilărie, excitabilitatea mărită exprimată prin neastîmpăr, zburdălnicie, este un fapt firesc pentru copiii aparţinînd diferitelor tipuri. La

reprezentanții tipului neechilibrat, aceste trăsături însă sînt mai adînc înrădăcinate și mai greu de restructurat. De aceea educarea nejustă sau superficială pot face ca excitabilii să devină cazuri dificile din punct de vedere educativ. Chiar atunci cînd, datorită influențelor externe, se formează deprinderile menite să compenseze neechilibrul excitativ propriu tipului, generalizarea deprinderilor de disciplină rămîne imperfectă. Astfel, la neechilibrați se întîlnesc mai des acte de nestăpînire a mișcărilor și limbajului, manifestări de exces de evaziune dintr-o ordine stabilită, greutăți în ce privește îndeplinirea unei acțiuni impuse din afară etc.

10. Caracteristica somnului (raportul dintre timpul adormirii și trezirii). F. P. Maiorov a arătat că de regulă, la tipul neechilibrat se întîlnește perioada de adormire prelungită și îngreunată din cauza persistenței punctelor de excitație pe scoarță, care restrînge posibilitățile de iradiere totală a inhibiției [1]. Trezirea, dimpotrivă, se produce, la cei la care prevalează excitația, mai repede și mai ușor. Dacă însă inhibiția nu este numai „relativ" slabă, dar și într-o anumită măsură inertă, nu se mai poate vorbi de o astfel de rapidă desfășurare a proceselor de trezire. În ansamblu, somnul celor ce țin de un tip excitabil, este agitat și susceptibil la importante tulburări sub influența impresiilor trăite în cursul zilei. Sub influența unor impresii, adormirea poate deveni imposibilă pe multă vreme, somnul poate fi agitat, întrerupt prin perioade de insomnie.

În situații similare, la tipul slab se întîlnește fenomenul invers. Datorită mobilizării intense a inhibiției externe, după impresii deosebite, somnul se instalează cu necesitate în mod rapid și profund. Nu se instalează însă multă vreme atunci cînd e vorba de niște împrejurări care au trecut și se așteaptă împrejurări care reprezintă o încercare pentru activitatea nervoasă. Aici se manifestă slăbiciunea inhibiției active, corticale. La reprezentanții tipului slab, fenomenul trezirii este îngreunat din cauza intensității reduse a excitației.

La persoanele cu un sistem nervos puternic echilibrat, perioadele de adormire și trezire sînt relativ echivalente ca durată. Este destul de clar însă că dinamica somnului nu este condiționată în mod mecanic de tip, ci depinde și de reflexele elaborate în cursul vieții în această privință.

III. Criteriile fundamentale ale mobilității proceselor nervoase.

Mobilitatea înaltă sau scăzută (inerția) a proceselor corticale se exprimă în rapiditatea sau încetineala reacțiilor organismului, în capacitatea mai mare sau mai mică de adaptare la condiții noi prin modificarea conduitei într-un mod prompt. Prin cercetările școalei lui Vvedenski și Uhtomski s-a stabilit că mobilitatea sau labilitatea se definește prin numărul mediu de impulsuri excitative (oscilații), propriu unei ramificații nervoase în unitatea de timp.

Pavlov și școala lui au dat la iveală manifestările complexe ale mobilității proceselor în scoarță. Mobilitatea se definește prin viteza cu care un proces cortical trece în altul sau mai precis, prin promptitudinea cu care un proces cedează locul celuilalt. Concret este vorba de rapiditatea cu care se elaborează legăturile temporare — și dacă este necesar, se sting, de ușurința sau dificultatea cu care unele legături temporare se

[1] F. P. Maiorov și M. I. Sandomirskii, Stările intermediare și tipurile de sistem nervos, în « Jurnal neuropatologhii i psihiatrii imeni Korsakova », 1937, nr. 5.

modifică căpătînd un sens opus, de uşurinţa sau dificultatea în elaborarea de stereotipe dinamice şi mai ales în transformarea lor sau înlocuirea lor cu altele noi.

În conduita omului aceste însuşiri pot fi analizate după criteriile de mai jos :

1. Particularităţile proceselor de adaptare la împrejurări noi de viaţă. În viaţă omul este pus uneori în situaţii noi, deosebite de cele în care a trăit pînă atunci. Astfel, el poate să-şi schimbe localitatea în care trăia, să-şi schimbe profesiunea, viaţa familiară etc. Copilul, trecînd de la o formă de învăţămînt la alta, prezintă un caz de acelaşi fel. Societatea în genere, în mersul ei istoric pune uneori pe fiecare om în condiţii cu totul noi. În toate aceste cazuri se impune o modificare însemnată a multilateralei stereotipii corticale deja stabilite, o modificare a deprinderilor, atitudinilor şi uneori chiar a stilului de viaţă.

Persoanele înzestrate cu procese nervoase de o înaltă mobilitate se dovedesc a fi şi foarte adaptabile. Ele reuşesc cu uşurinţă să renunţe la vechile forme de activitate devenite necorespunzătoare şi să elaboreze forme noi, adecvate noii situaţii în care ele se orientează şi „se regăsesc" cu repeziciune.

Inerţia proceselor nervoase face ca persoana pusă în situaţii noi să nu se poată desprinde mult timp de vechile deprinderi, să se orienteze cu greu, să fie practic incapabilă a răspunde noilor cerinţe, formele noi de conduită elaborîndu-se anevoios, într-un timp îndelungat şi nu fără conflicte, fără crize importante de adaptare. Vechile stereotipe „nu se dau bătute" şi se ciocnesc cu noile stereotipe ce abia se dezvoltă.

Particularităţile adaptării la o situaţie nouă nu depind numai de mobilitatea proceselor nervoase, ci şi de înseşi cerinţele situaţiei noi, de gradul în care aceasta se deosebeşte prin condiţii neîntîlnite încă de persoana respectivă mai înainte. Numai în felul acesta se poate aprecia dificultatea obiectivă în care este pus cineva. În afară de aceasta, trebuiesc luate în consideraţie şi felul cum orientarea, interesele persoanei stimulează sau reţin adaptarea activă la condiţiile noi.

Pentru o adaptabilitate optimă, pe lîngă condiţiile ce decurg de mai sus, este necesară şi o intensitate suficientă a proceselor corticale care să nu fie viciată de prezenţa reflexului defensiv-pasiv. Uneori slăbiciunea proceselor corticale sau predominarea reflexului defensiv-pasiv la noutate limitează posibilităţile adaptative ale activităţii nervoase superioare, conduita prezentînd aceleaşi manifestări ca şi în cazul inerţiei, însă după cum se vede, din motive fiziologice deosebite.

2. Mobilitatea generală a mişcărilor şi limbajului. Rapiditatea mişcărilor şi a vorbirii sînt în directă legătură cu gradul de mobilitate al proceselor nervoase. Uneori însă mai intervin aici şi alţi factori de tip. Astfel, neechilibrul excitativ duce la o foarte mare viteză a mişcărilor, chiar atunci cînd există o mobilitate mijlocie. În acest caz se poate întîmpla ca reprezentantul unui tip excitabil să dispună de o mai mare viteză a reacţiilor şi motricităţii generale decît o persoană cu procese nervoase echilibrate şi mai mobile decît ale primului. Caracteristica motricităţii avînd legătură cu mobilitatea corticală nu o exprimă totuşi pe aceasta decît la un nivel relativ superficial. Condiţiile vieţii sociale necesită încer-

cări mai complexe de mobilitate ca acelea expuse la punctul de mai sus și evident, în acest plan se poate stabili într-un mod mai profund gradul de dezvoltare al mobilității.

3. Trecerea de la starea de repaus la activitate și invers. Din viața de toate zilele ne sînt cunoscuți oamenii care trec de la repaus la acțiune cu greu, folosind un timp mai însemnat de pregătire dar care apoi, cuprinși de activitate nu o mai pot întrerupe decît cu greutate, și chiar după întrerupere continuă să se agite și să fie preocupați de ceea ce au făcut. Acest exemplu ilustrează inerția în trecerea de la un proces nervos la altul. Cazul contrariu ar dovedi, evident, o mobilitate ridicată.

4. Mobilitatea maximală. Anumite situații din viață cer mișcări de o rapiditate neobișnuită. Se petrece o maximală încordare a mobilității corticale. În plus se dezvoltă și funcțiuni compensatorii. Mobilitatea obișnuită este cu mult depășită, însă actul respectiv, oricît ar fi el de încordat, rămîne în cadrul posibilităților pe care le conferă tipul, evident pe o scară amplificată.

5. Tendința continuă de a schimba ceva sau teama de nou.

Unor persoane le-a intrat în deprindere tendința de a modifica continuu modul de activitate, orînduirea lucrurilor ș. a. Altora din contra, le este foarte greu să aibă astfel de inițiative și ele tind spre conservarea modului de activitate și a ambianței în formele ei stabilite. Punctul de vedere tipologic în interpretarea unor astfel de fapte este în mod vădit insuficient. Introducerea de modificări sau conservatismul sînt lucruri care în primul rînd depind de o motivare ideologic-socială. De aceea, pentru a evita erori, trebuie să restrîngem cercul de fapte analizate la acelea care nu au o deosebită semnificație socială, de exemplu, la prezența sau absența tendinței de a schimba orînduirea obiectelor în casă sau pe masa de lucru, de a schimba locul de lucru, de a-ți schimba înfățișarea externă etc. etc.

6. Tendința către formarea de idei obsedante și imagini perseverente. Perseverența neobișnuită, iredutabilă a unor idei sau imagini este legată în mod direct de inerție. Deseori manifestările excesive ale unor astfel de fenomene se explică prin scăderea mobilității în condițiile unui sistem nervos neechilibrat, slab sau slăbit.

7. Tendința către formarea de deprinderi fixe și trebuința unei situații obișnuite.

Inerția proceselor corticale corelează cu elaborarea unor deprinderi deosebit de stabile, aproape imuabile. Prin această stabilitate a sistemelor de legături temporare, tipul inert își suplinește deficiențele privitoare la adaptarea promptă la condiții noi. El cultivă deprinderile sale și se complace în ele, simțindu-se mai bine în situații obișnuite cu care a avut timpul să se familiarizeze.

La persoanele dotate cu o înaltă mobilitate a proceselor corticale observăm fenomenul invers în sensul modificării rapide a deprinderilor, în raport cu cerințele mediului și nevoii de a depăși situațiile obișnuite, de a varia ambianța.

8. Durata conservării impresiilor și sentimentelor.

Reprezentanții unui sistem nervos inert sînt greu impresionabili, însă impresiile odată formate sînt destul de persistente, la fel și sentimentele.

Mobilii se caracterizează printr-o impresionabilitate mai mare dar prin scurta durată a acestora, ca și a sentimentelor.

Reprezentanții tipurilor inerte oferind inițial aspecte de indiferență afectivă se dovedesc a fi totuși stabili și profunzi în stările lor afective care sînt legate de importante împrejurări de viață în timp ce persoanele mobile prezentînd o vie și bogată reactivitate emoțională totuși în genere se caracterizează prin trăiri afective instabile cu tendințe spre superficialitate.

Ar fi nejust însă să explicăm toată dinamica afectivității prin mobilitatea proceselor nervoase. În durata și profunzimea impresiilor și sentimentelor se exprimă în același timp și semnificația socială a împrejurărilor respective.

9. Atașament față de oameni sau lipsa unui atașament puternic.

Interpretarea tipologică a faptelor de acest fel trebuie să fie făcută cu rezervele prevăzute la punctul precedent. Observațiile dovedesc totuși că tipurile mobile nu manifestă îndeobște un atașament foarte stabil față de cei din jur, pe cînd persoanele cu procese nervoase inerte, deși se apropie, în timp, mai greu de oameni, pînă la urmă se dovedesc capabili de un atașament puternic și trainic.

10. Repeziciunea sau încetineala adormirii și trezirii. Corelația dintre timpul mediu necesar adormirii și trezirii este — după cum s-a văzut mai sus — dependentă de raporturile dintre procesele nervoase. Înseși valorile absolute ale duratelor adormirii și trezirii sînt în strînsă legătură cu gradul de mobilitate al acelorași procese corticale. Astfel, la tipul mobil, adormirea și trezirea se produc cu mai multă repeziciune decît la cel inert ș.a.m.d.

CRITERIILE DE DETERMINARE A TIPURILOR SPECIALE DE ACTIVITATE NERVOASĂ SUPERIOARĂ (PARTICULARITĂȚILE CORELAȚIILOR CELOR DOUĂ SISTEME DE SEMNALIZARE)

Interacțiunea continuă a celor două sisteme de semnalizare a fost analizată de Pavlov din două puncte de vedere: acel al legilor generale proprii acestei activități corelate și acel al particularităților tipice și individuale care se întîlnesc aici.

Primul sistem de semnalizare îndeplinește un rol fundamental în activitatea nervoasă superioară, cel de-al doilea sistem dezvoltîndu-se pe baza primului și realizîndu-și funcțiile prin intermediul acestuia. Cel de-al doilea sistem de semnalizare îndeplinește un rol conducător în activitatea corticală a omului, întrucît el îndeplinește rolul de reglator superior al relațiilor cu mediul, ținînd sub dominația lui primul sistem. În momentele mai grele din activitate și viață, predominarea celui de-al doilea sistem este și mai evidentă.

Referindu-ne la tipurile speciale, se poate pune însă întrebarea: cum e posibilă „predominarea" atît a celui de-al doilea sistem, cît și a primului? Termenul de „predominare" este desigur neprecis. Calitativ, activitatea celui de-al doilea sistem este totdeauna superioară și îi asigură acestuia permanent un rol esențial și predominant în orientare și conduită. Din punct de vedere cantitativ însă poate exista — după cum se vede — o folosire mai amplă și intensă a legăturilor temporare dintr-un sistem sau altul. Acest lucru depinde de exercițiu, de antrenarea diferită

a intensității și mobilității proceselor nervoase în fiecare din cele două sisteme. Modul specific de corelare a celor două sisteme se exprimă atît în activitatea de cunoaștere, în produsele activității, cît și în conduită, în sfera relațiilor sociale, deci a caracterului.

După indicațiile date de Pavlov, tipurile speciale se pot distinge după criteriile de mai jos :

1. *Percepția integrală (globală) sau analitică a realității.* Intr-un caz se manifestă capacitatea de largă sinteză senzorială, în celălalt, tabloul concret al realității este în mod intensiv fărîmițat, disociat analitic datorită intervenției neobișnuit de active a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

2. Raportul dintre dezvoltarea și folosirea gîndirii concret-emoționale și a celei abstracte, logice. Gîndirea concretă a omului nu se identifică numai cu activitatea primului sistem de semnalizare, întrucît ea presupune organizarea reflectării senzoriale pe baza unei scheme, unui substrat logic. Gîndirea abstractă tot așa, nu se dezvoltă exclusiv datorită sistemului al doilea, ci presupune întotdeauna și o bază senzorială. În mod real, gîndirea concretă și cea abstractă se prezintă într-o strînsă legătură. Din punct de vedere tipologic este important să constatăm ce apare în primul plan, ce predomină cantitativ : elementul concret senzorial sau cel abstract, logic. Acest lucru se vede mai ales în specificul, originalitatea formelor individuale de gîndire în sensul priorității elementului imaginativ sau a celui rațional, și de asemenea, a orientării practice sau teoretice.

3. Dezvoltarea imaginației. Este o caracteristică foarte importantă a tipului artistic sau al celor care se apropie de acest tip. Faptul că nu atît după caracterul concret al memoriei, cît și după cel al imaginației se poate stabili apartenența la tipul artistic, dovedește că la acest tip nu e vorba numai de greutatea, intensitatea specifică a contemplării senzoriale și întipărirea acesteia, ci în primul rînd de capacitatea de a prelucra în mod original datele reflectării senzoriale. Nu e lipsit de interes să arătăm că deși în acest caz, în primul plan apare activitatea primului sistem, combinarea variată și „vehicularea" reprezentărilor senzoriale este condiționată de activitatea celui de-al doilea sistem de semnalizare, de cuvinte, care permite integrarea și construirea imaginilor la un nivel superior.

4. Tendința spre analiză abstractă și frecvente generalizări teoretice. Aceste trăsături sînt proprii tipului gînditor. In determinarea apartenenței la tipul gînditor important este să stabilești nu atît capacitatea de gîndire abstractă în genere, ci măsura în care aceasta fiind dezvoltată cu precădere, pune pecetea sa pe toată activitatea psihică a omului și iese la iveală în mod pregnant în fiece moment. Important este prin urmare raportul gîndirii abstracte față de cea concretă.

La unii reprezentanți ai tipului mediu se poate întîlni o foarte înaltă dezvoltare funcțională a gîndirii abstracte (uneori mai înaltă decît la persoane care aparțin tipului gînditor) și totuși aici caracteristica tipologică este alta datorită dezvoltării înalte și a gîndirii concrete, care se echilibrează cu cea abstractă.

5. Locul emoțiilor în viața psihică și în dirijarea conduitei.

Naturile artistice sînt în același timp și foarte impresionabile. Tipul artistic se distinge printr-o bogată, foarte reactivă și deseori manifestă

afectivitate. La tipul gînditor, viața afectivă nu este tot așa de bogată și vizibilă deși calitativ se dezvoltă continuu și poate ajunge la cele mai complicate forme.

Între aceste două tipuri extreme, deosebirea se mai constată în izvoarele apariției emoțiilor și în rolul lor. La tipul artistic, stările afective se declanșează în primul rînd datorită anumitor situații concrete de care omul devine conștient; la el afectivitatea se leagă strîns de imagini senzoriale ca momente caracteristice ale situației date. La tipul gînditor, dezvoltarea emoțiilor se bazează, în primul rînd, pe o motivare logică, ele pornesc de la anumite idei și se grupează în jurul lor, imaginile senzoriale fiind sărace și nepersistente.

Stăpînirea emoțiilor este mai greu pentru tipul artistic decît pentru cel gînditor. Tipul artistic deseori acționează sub impulsul emoțiilor, pe cînd tipul gînditor este obișnuit să se dirijeze rațional, în mod chibzuit, pe baza unui plan de acțiune gîndită.

6. Deosebiri în interese de cunoaștere. Persoanele la care primul sistem de semnalizare „predomină" sînt atrase de ocupații artistice și își formează interese pentru artă chiar dacă profesiunea lor nu are contingențe cu aceasta. Uneori persoanele din categoria naturilor artistice manifestă ingeniozitate tehnică și multă perspicacitate în rezolvarea problemelor concrete, practice.

Reprezentanții tipului gînditor sau cei care se apropie de ei sînt atrași spre cele mai diferite profesiuni, printre care și cele din sfera artei. Pretutindeni însă aceste persoane pot fi recunoscute prin tendința spre teoretizare, speculații, prin relativa îndepărtare de concret. Ele știu să găsească peste tot probleme și să raționeze asupra lor. Rareori însă dispun de spirit practic.

7. Deosebiri în actele de motivare a conduitei. Activitatea de cunoaștere nu poate să nu influențeze asupra structurii caracterului. Pentru persoanele din categoria tipului artistic, foarte importantă este ilustrarea concretă, vie a normelor de conduită. Ele își însușesc cu ușurință formele de conduită pe care le văd în jurul lor și își unifică normele etice cu cele estetice, orientîndu-se îndeobște după ce e frumos și plăcut sau nu. Persoanele de tip „rațional" își dezvoltă îndeobște o vastă motivare logică a ceea ce fac sau se pregătesc să facă. Nu sînt înclinați să imite ceea ce văd dacă nu comentează și epuizează „teoretic" problema. Se observă în acest sens, o tendință spre dezvoltarea laturei intelectuale a caracterului, celelalte fiind condiționate de alte împrejurări.

În operațiile de determinare ale tipurilor speciale, trebuie ținut tot timpul seama de faptul că variantele extreme (artistic și gînditor) se întîlnesc rareori, cei mai mulți oameni integrîndu-se în categoria tipului mijlociu, avînd sistemele de semnalizare relativ echilibrate. Înăuntrul tipului mijlociu însă sînt o sumedenie de variații subtipice, de la forma învecinată cu tipul gînditor pînă la cea care se apropie de cel artistic.

Multitudinea gradațiilor în corelația sistemelor de semnalizare și în corelațiile interne proprii activității fiecărui sistem (între analizatori, între operațiile de analiză și sinteză etc.) impune ca în această problemă să se evite cît mai mult drumul schematizării și să se stabilească odată cu forma tipică și particularitățile individuale ale gîndirii.

În încheiere, subliniem încă o dată că baza operației de determinare și studiere a tipurilor de activitate nervoasă superioară umană trebuie să fie faptele obiective ale biografiei. Criteriile expuse mai sus sînt menite să ajute pe cercetător în descifrarea fiziologică a faptelor complexe de conduită.

Evident, determinarea tipului nu este o operație simplă, ci una destul de complicată care necesită o vastă acumulare de fapte, o prelucrare profundă a acestora și o interpretare științifică. Erorile în determinarea tipului pot apărea destul de frecvent atunci cînd cercetarea este superficială și condusă în mod necompetent. În aceste condiții și interpretările subiectiviste își pot croi drum. Nu este însă justificată identificarea necondiționată a anamnezei (studiului biografic) cu metoda subiectivă. Într-unul din articolele sale, A. G. Ivanov-Smolenski, obiectînd împotriva acestor păreri, scrie:

„Care pot fi îndoielile în ce privește faptul că anamneza și plîngerile bolnavilor constituie o parte importantă a cercetării în medicină. Însă este de neînțeles: pe ce bază aceste date sînt considerate ca lipsite de orice obiectivitate, nereflectînd într-u nimic realitatea obiectivă? Însă principalul nu constă în aceasta, ci în aceea cum să culegi anamneza, cum să întrebi bolnavul despre plîngerile lui, cum să observi reacțiile și răspunsurile la întrebările medicului. Cu alte cuvinte, cum trebuie să fie metoda culegerii anamnezei, a interogării și cercetării bolnavului? Și la aceasta se poate răspunde numai așa: o astfel de metodă, după principiile sale, trebuie să se apropie, după posibilități, de metoda obiectivă, fundamentală de I. P. Pavlov..." [1].

Din cele spuse, reiese cu suficientă claritate că soarta observației și a studiului biografic este decisă de caracterul operației de culegere a materialului, de posibilitatea de a păstra și în acest domeniu preciziunea și obiectivitatea experimentatorului, evitînd echivocurile și denaturările.

Pe scurt, principalul este găsirea legăturilor cauzale în explicarea faptelor. În planul cercetării de față urmează să se țină seama de indicația directoare a lui I. P. Pavlov de a așeza complexul dantelat al faptelor psihice pe canavaua lor fiziologică.

Foarte important în desfășurarea cercetării este să se aplice astfel de întrebări încît să se poată obține fapte obiective de viață în toată plenitudinea lor. Ar fi greșit dacă cercetătorul ar interoga persoana supusă studiului, direct asupra particularităților lui psihologice. Subiectul studiat nu trebuie să povestească exclusiv despre lumea lui interioară, ci trebuie să expună fapte întîmplate lui, împrejurări în care a fost pus, din expunere decurgînd și conduita subiectului în momentele respective.

Întrebările care urmăresc dezvăluirea particularităților psihice de către însuși subiectul sînt de natură să-l sugestioneze pe acesta în sensul unor relatări inexacte. Se știe că în cadrul unor astfel de convorbiri, subiecții sînt de obicei înclinați să răspundă pornind de la considerații „subiective", exagerînd ceea ce pentru ei nu este caracteristic și trans-

[1] « Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti », 1952, vol. 5, p. 865.

mițind înainte de toate „ideile preferate despre sine". De remarcat că acest lucru se petrece deseori fără intenția subiectului de a răspunde fals. De aceea trebuie pus accentul pe fapte și trebuiesc create condițiile pentru studiul cît mai exact și amănunțit al acestor fapte. Concluziile psihologice care decurg din fapte privesc pe cercetător, și nu pe subiect. Chiar dacă acesta este chemat să-și spună părerile despre sine, spusele lui nu trebuie apreciate ca atare, ci trebuie supuse la rîndul lor studiului.

Pentru a avea garanție cît mai mare în ce privește obiectivitatea studiului este necesar ca studiul să nu se limiteze la materialul autobiografic, ci să se obțină date biografice, observații și aprecieri de la alte persoane care au cunoscut sau cunosc pe cel cercetat.

Adăugăm că în cercetare nu este obligator ca punctele fixate de noi să fie urmărite cu strictețe. Deseori, însăși logica faptelor constrînge pe cercetător să-și restructureze planul de studiu. Noi ne-am străduit să furnizăm numai indicații și puncte de reper. Fiecare persoană și fiecare vîrstă ridică însă probleme noi, concrete. Particularitățile de tip nu pot fi rupte de cele ale vîrstei.

Din aceste motive, autorul se simte obligat să revină cu ilustrări concrete asupra felului cum poate fi folosită metodica în cercetarea persoanelor de diferite vîrste și profesiuni.

НЕКОТОРЫЕ СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПА ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПУТЕМ БИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И НАБЛЮДЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В введении излагаются идеи Павлова относительно определения типов высшей нервной деятельности и обсуждается опыт клиники в этой области. В то же время трактуется в свете учения Павлова вопрос соотношений типа и характера.

Далее приводится план собирания биографических фактов применительно к детям и лицам в возрасте до 25 лет.

Центральная часть статьи заключается в изложении и широком объяснении критериев определения общих и специальных типов высшей нервной деятельности на основе изучения поведения путем биографий и текущих наблюдений.

В заключение обсуждаются некоторые вопросы, касающиеся конкретного использования изложенных исследовательских приемов.

QUELQUES PROCÉDÉS PERMETTANT DE DÉTERMINER LES TYPES D'ACTIVITÉ NERVEUSE SUPÉRIEURE À L'AIDE DE L'ÉTUDE BIOGRAPHIQUE ET DE L'OBSERVATION DE LA CONDUITE

(RÉSUMÉ)

L'Auteur expose, dans l'introduction, les idées de Pavlov concernant la détermination des types d'activité nerveuse supérieure et l'expérience acquise en clinique concernant le même problème. On considère, de

même, à la lumière de la théorie de I. P. Pavlov, le problème de la corrélation entre le type et le caractère.

On présente ensuite un plan selon lequel on devrait rassembler les données biographiques ; ce plan peut être appliqué aux enfants et aux jeunes gens jusqu'à 25 ans.

La partie centrale de l'étude est constituée par l'exposé et l'ample explication des critériums de détermination des types généraux et spéciaux d'activité nerveuse supérieure, se basant sur l'étude de la conduite entreprise à l'aide des biographies et des observations actuelles.

En conclusion, l'Auteur présente quelques considérations concernant l'application pratique des procédés exposés.

BIBLIOGRAFIE

Birman B. N., Experiența determinării clinico-fiziologice a tipurilor de activitate nervoasă superioară, în « Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti », 1951, vol. 6, și în « Analele romîno — sovietice », seria medicină generală, 1952, nr. 5.

Ivanov-Smolenski A. G., Problema studiului activității sistemelor de semnalizare, în « Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti », 1952, vol. 6.

Krasnogorski N. I., Despre particularitățile de tip ale activității nervoase superioare la copii, în « Jurnal vîsșei nervnoi deiatelnosti », 1950, vol. 2. și în « Analele romîno-sovietice » seria pedagogie — psihologie, 1952, nr. 5.

Kupalov P. S., Despre nevrozele experimentale la animale, în culegerea: 50 let ucenia ob uslovnîh refleksah. Ed. Acad. de științe a U.R.S.S., 1950.

Pavlov I. P., Experiența a douăzeci de ani în studiul activității nervoase superioare a animalelor. Ed. Acad. R.P.R., 1953.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

ASUPRA METODICII STUDIULUI LA OM A REFLEXELOR CONDIȚIONATE CU REACȚII COMPLEXE

DE

Conf. univ. GH. ZAPAN

1. *Problema.* În experimentele de laborator, în care se elaborează reflexele condiționate la om, sub forma legăturilor condiționat-condiționate, se întrebuințează instalația și aparatura Ivanov-Smolenski. Subiectul de experimentare reacționează de obicei, la excitanții dați, pe o pară de cauciuc, pe o cheie Morse, pe o manetă, care permite mișcări în diferite direcții, pe membrana unei capsule Marey etc.

Instalația poate fi realizată astfel încît subiectul să poată reacționa simultan pe două chei sau manete diferite, sau să reacționeze succesiv pe mai multe.

În cazul unei instalații cu reacții multiple, apar de obicei unele dificultăți, în legătură cu măsurarea precisă a perioadelor de latență, deoarece în reacțiile succesive, apropiate în timp, nu poate fi întrebuințat cronoscopul. Pe de altă parte, în acest caz, instalația tehnică și imaginea înregistrării de pe kimograf se complică, devenind uneori chiar imposibil de realizat, deoarece, pentru a se putea urmări grafic exact toate reacțiile, este necesar cîte un inscriptor special pentru fiecare fel de reacție.

În cele ce urmează voi prezenta propunerea pentru o aparatură și o instalație simplă, pentru studiul reacțiilor complexe la om, pe care am experimentat-o și care elimină dificultățile arătate mai sus. Instalația poate fi realizată oriunde lipsește un laborator bun pentru studiul reflexelor condiționate la om.

2. *Un aparat pentru studiul la om a reflexelor condiționate cu reacții complexe, în primul și în al doilea sistem de semnalizare.* Aparatul se poate realiza din amenajarea unei mașini de scris, cu contacte electrice și capsulă Marey, care să permită măsurarea perioadei de latență (a reacțiilor pe clape), a intensității lovirii clapelor, precum și a exactității reacțiilor, pe clapele corespunzătoare, la anumite semnale.

Această amenajare nu schimbă cu nimic vechea destinație a mașinei, care poate fi întrebuințată mai departe și ca mașină de scris. Amenajarea propusă folosește la bază principiul mașinei de scris, pe care îl completează cu instalația arătată.

În instalație nu este vorba de cîte un contact electric special pentru fiecare clapă, căci atunci aparatul ar prezenta o complicare enormă, ci de

un singur contact electric și un singur inscriptor pentru toate clapele, deoarece bătaia fiecărei clape se înregistrează pe hîrtie și poate fi identificată prin litera corespunzătoare.

Cum se realizează transformarea mașinei de scris, în vederea întrebuințării ei ca aparat pentru studiul reflexelor condiționate la om?

Se știe că o parte a mașinei de scris și anume carul, face cîte o mișcare de translație, prin salturi, după orice bătaie pe clape. Această mișcare corespunde spațiului unei litere pe hîrtia pe care se bate și este realizată de arcul de tensiune, atunci cînd cuțitul declanșator scapă cîte un interval pe roata dințată.

Cuțitul declanșator este acționat de „corpul cuțitelor declanșatoare", aflat, la unele sisteme de mașini de scris, în marginea verticală din spatele mașinii. În cazul acestor sisteme de mașini, instalația pe care o preconizăm noi este extrem de simplă.

În timpul apăsării pe o clapă, corpul cuțitelor declanșatoare face o mișcare de pedalare (oscilare) către afara marginei din spate a mașinei, de maximum 10 grade, față de poziția sa verticală, în jurul unui ax orizontal, paralel cu direcția mersului carului (vezi fig. 1). Mărimea unghiului de oscilație a corpului cuțitelor declanșatoare depinde de intensitatea apăsării pe clapă.

Corpul cuțitelor declanșatoare este acționat de asemenea și de apăsările pe bara de jos a mașinei, care ne dau intervalele dintre cuvinte.

Pentru a putea înscrie pe kimograf bătăile tuturor literelor și a tuturor semnelor, am utilizat închiderea unui circuit electric, prin atingerea a două lamele, provocată de mișcarea oscilantă a corpului cuțitelor declanșatoare.

Intensitatea apăsărilor pe clape este dată de amplitudinea oscilației aceleiași piese. În acest scop am adaptat în partea de sus a corpului cuțitelor declanșatoare o mică prelungire metalică, terminată cu un buton, care, în timpul oscilațiilor corpului cuțitelor declanșatoare, apasă pe membrana unei capsule. Amplitudinile mișcării butonului, determinate de intensitățile apăsării pe clape, sînt înregistrate pe hîrtia unui kimograf, de către un inscriptor, cu ajutorul unui mecanism pneumatic.

Exactitatea reacțiilor, adică a bătăilor pe diferitele clape, este dată de înregistrarea textului, sau a semnelor, care apar bătute în mod obișnuit, pe hîrtie, la mașina de scris.

Apăsările pe bara de jos a mașinei de scris, care determină intervalele dintre cuvinte, în scrisul la mașină, sînt înregistrate pe kimograf cu un inscriptor separat. Intensitatea acestor apăsări este de asemenea înregistrată pe kimograf, cu același mecanism cu care sînt înregistrate toate bătăile pe clape.

Aparatul poate fi, evident, întrebuințat și pentru reacții simple, pe o singură clapă. În acest caz, pentru măsurarea perioadei de latență poate fi introdus în instalație cronoscopul, care ne indică timpul cu 1/1000 din secundă.

Pentru ca aparatul descris să poată fi întrebuințat în scopul propus, era nevoie de un procedeu prin care să se poată măsura exact perioadele de latență ale reacțiilor pe clapele mașinei.

3. *Procedeu pentru măsurarea perioadelor de latență cu 1/1000 din secundă, pe baza înscrierii grafice pe kimograf.* În cazul cînd trebuie măsurate numai intervalele de timp dintre reacțiile pe clape, se recomandă următorul procedeu : se fixează graficul obținut pe kimograf și se proiectează apoi cu un epidiascop pe un ecran. Se consideră că pe grafic au fost înregistrate, în timpul experimentului și bătăile secundei, cu ajutorul cronografului. Proiecția graficului se face astfel încît intervalele dintre bătăile secundei să ia pe ecran dimensiunea de 10 cm. Se măsoară apoi pe graficul proiectat pe ecran, intervalele dintre bătăile literelor, în

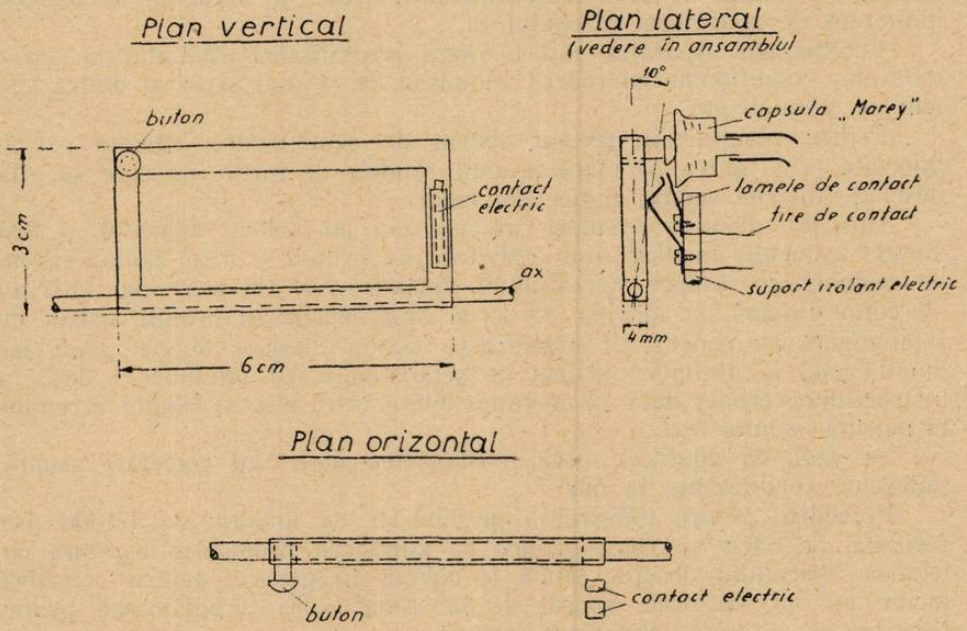


Fig. 1. — Corpul cuțitelor declanșatoare.

zecimi de milimetri, cu ajutorul unui esteziometru compas, cunoscut în laboratorul de psihologie, prevăzut cu un cursor, după principiul șublerului. Fiecare zecime de milimetru corespunde, ca timp, pe graficul nostru, unei miimi de secundă.

În cazul cînd măsurarea pe graficul proiectat pe ecran se face în milimetri, atunci perioadele de latență vor fi exprimate în 1/100 de secundă.

Pentru măsurarea precisă a distanțelor dintre bătăile pe clape, de pe graficul proiectat pe ecran, se poate întrebuința și procedeul perfecționat al sticlelor gradate, cunoscut în fizică pentru măsurări analoge, care reclamă mare precizie, pentru distanțe extrem de mici. Cu ajutorul epidiascopului, sticla gradată proiectează pe ecran, suprapunîndu-se peste graficul pe care vrem să-l măsurăm, gradații pînă la 1/1000 din milimetru, care ne ajută astfel la măsurarea distanțelor dorite.

Procedeul indicat mai sus, pentru determinarea perioadelor de latență, poate fi aplicat și în cazul determinării perioadei de latență în reacțiile

pe o singură clapă, sau în reacţii multiple succesive, la excitanţi diferiţi. În acest caz instalaţia se va face astfel încît apariţia excitantului să fie înregistrată de un inscriptor care să poată fi întrerupt în momentul reacţiei subiectului de experimentare. Perioada de latenţă se măsoară în miimi de secundă, în raport cu durata excitantului, consemnată pe grafic în modul arătat mai sus, adică de la declanşarea lui de către experimentator şi pînă la reacţia subiectului.

Acelaşi procedeu, pentru măsurarea cu precizie a perioadei de latenţă, pe baza înscrierilor grafice, deci cu înlăturarea cronoscopului, poate fi aplicat nu numai în cazul reacţiilor la maşina de scris, ci în genere, indiferent de aparatura întrebuinţată.

4. *Concluzii.* Aparatul descris oferă posibilitatea studiului la om a reflexelor condiţionate cu reacţii complexe, în primul şi în al doilea sistem de semnalizare.

Pentru reacţiile în primul sistem de semnalizare, literele pot fi înlocuite prin lipirea pe clape a unor rondele de hîrtie, pe care se află desenate diferite semne, figuri sau culori.

Una din primele cercetări, în care noi am folosit aparatul, a fost studiul influenţei modificărilor activităţii, în primul şi în al doilea sistem de semnalizare, asupra stereotipului dinamic. Am elaborat mai întîi un stereotip dinamic la maşina de scris. Modificările în primul sistem de semnalizare au constat în schimbarea locului literelor de pe clape, iar modificările în al doilea sistem de semnalizare, în schimbarea după o instrucţiune verbală dată, a anumitor litere între ele, în timpul scrisului la maşină, a unui text.

Se vede că aparatul oferă posibilitatea unor noi cercetări asupra reflexelor condiţionate la om.

Procedeul pentru măsurarea perioadelor de latenţă, cu 1/1000 din secundă, pe baza înscrierii grafice pe kimograf, propus în legătură cu tehnica aparatului descris, poate fi aplicat în genere, pentru cercetări făcute pe om, cu orice aparat de laborator, care înregistrează grafic perioada de latenţă a reacţiilor motorii.

О МЕТОДИКЕ ИЗУЧЕНИЯ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ С КОМПЛЕКСНЫМИ РЕАКЦИЯМИ У ЧЕЛОВЕКА

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

В настоящей работе предлагается простая аппаратура и установка для изучения условных рефлексов со сложными реакциями у человека.

Аппаратура состоит из специально приспособленной пишущей машинки с электрическими контактами и капсулой Маррея (рис. 1). При ее помощи можно измерять латентный период(реакции на клавишах), интенсивность удара по клавишам, точность реакции на соответствующих клавишах на определенные раздражители.

В установке используется одно перо для всех клавишей. Каждый нажим на клавишу записывается при помощи электричества на кимографе, на котором таким образом видна последовательность реакций. Одновременно удар по определенной клавише записывается на бумаге

пишущей машинки и идентифицирован соответствующей букой. Нажимы на нижнюю клавишу пишущей машинки, отбивающую интервалы, записываются на кимографе специальным пером.

Для измерения периодов с латентностью в 0,01 и 0,001 секунды предлагается графический способ, при применении которого можно обходиться без хроноскопа.

Аппаратура дает возможность изучить на человеке условные рефлексы со сложными реакциями в первой и второй сигнальной системе. Для реакций первой сигнальной системы буквы могут быть заменены бумажными кружками с различными знаками, фигурами или кружками различных цветов, которые наклеиваются на клавиши.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Усковые рубильники.

SUR LA MÉTHODE D'ÉTUDE DES RÉFLEXES CONDITIONNELS À RÉACTION COMPLEXE CHEZ L'HOMME

(RÉSUMÉ)

L'Auteur propose, dans son étude, un appareillage et une installation simples en vue d'étudier chez l'homme, les réflexes conditionnels à réactions complexes.

L'appareil consiste en l'adaptation d'une machine à écrire de contacts électrique et d'une capsule Marey, selon le modèle présenté dans la figure 1. L'appareil permet de mesurer la période latente (des réactions sur les touches), l'intensité de la tape, ainsi que l'exactitude des réactions sur les touches à certains signaux.

L'installation utilise un seul inscripteur pour toutes les touches. Toutes les fois que l'on tape, l'action est enregistrée électriquement sur le kymographe ; on peut lire ainsi sur ce dernier la succesion des réactions. En même temps, lorsqu'on tape sur une certaine touche, l'action est également enregistrée sur le papier qui se trouve dans la machine à écrire et elle peut être identifiée par la lettre correspondante. Lorsqu'on appuie sur la barre inférieure de la machine à écrire qui détermine les espaces entre les mots, les tapes sont enregistrées sur le kymographe à l'aide d'un inscripteur à part.

Pour mesurer les périodes latentes — il s'agit d'un centième ou d'un millième de seconde — l'Auteur propose un procédé graphique qui rend inutile l'emploi du chronoscope.

L'appareil permet d'étudier, chez l'homme, les réflexes conditionnels à réactions complexes, dans le premier et le second système de signalisation. Pour l'étude des réactions du premier système de signalisation, les lettres peuvent être remplacées en collant sur les touches des rondelles en papier sur lesquels on a dessiné différents signes, figures ou couleurs.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Les couteaux déclencheurs.

REVISTA DE PSIHOLOGIE
Tomul I, 1955

OBSERVAȚII CU PRIVIRE LA FORMAREA REFLEXELOR CONDIȚIONATE PRIN METODA ÎNTĂRIRII VERBALE, LA ADULȚI NORMALI

DE

TATIANA CAZACU

Studiul experimental al proceselor psihice pune problema metodelor prin care acestea să poată fi urmărite în toată complexitatea și dinamica lor. Una dintre metodele fundamentale ale psihologiei experimentale constă în elaborarea unor reflexe condiționate, fie spre a se cerceta aspectele tipologice ale închiderii de noi circuite, fie spre a se depista diverșii factori care contribuie la stabilirea sau la modificarea acestor legături, fie spre a se pune în lumină modificările datorate unor stări patologice etc.

Formarea, în condiții experimentale, a asociațiilor noi la om și integrarea lor în sistemul de legături anterioare implică însă și găsirea unor procedee tehnice adecvate acestui scop. Printre aceste procedee, unul dintre cele mai utilizate — în special pentru studierea interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare — este „metoda întăririi verbale", creată de A. G. Ivanov-Smolenski și utilizată de el și de colaboratorii săi în cercetările privitoare la interacțiunea dintre cele două sisteme de semnalizare.

După cum se știe, A. G. Ivanov-Smolenski [1] a arătat că la om se pot elabora reacții condiționate secundare, cu ajutorul întăririi verbale, fie pe baza unei instrucțiuni verbale prealabile, fie numai prin întărirea verbală a excitantului care, la început, este indiferent pentru reacția respectivă. Se pot forma pe această cale legături temporare noi, în care la un semnal (sunetul unei sonerii, aprinderea unui bec etc.), să se producă, drept răspuns, o mișcare anumită, ca apăsarea pe o pară sau o membrană de cauciuc. Singura condiție pentru a apărea această reacție

[1] Vezi A. G. Ivanov-Smolenski, Despre interacțiunea primului și celui de-al doilea sistem de semnalizare în anumite condiții fiziologice și patologice. « Bibl. anal. rom.-sov. », seria medicină, Neurologie, 1950, pp. 24—38; Despre studierea activității comune a primului și a celui de-al doilea sistem de semnalizare al scoarței cerebrale, în « Anal. rom.-sov. », seria pedagogie-psihologie, nr. 3, 1951, pp. 88—101.

la un excitant cu totul indiferent pentru mișcarea de apăsare este ca semnalul să fie dinainte stabilit — printr-o instrucțiune prealabilă — sau ca el să fie urmat de ordinul — de „întărirea verbală" — „apasă!". În acest din urmă caz, menționează A. G. Ivanov-Smolenski, „reacția psihică simplă" e „modificată" și apare într-o formă mai apropiată de schema reflexelor condiționate [1].

Particularitatea acestor reflexe condiționate constă în faptul că segmentul lor efector nu reproduce o reacție necondiționată (ca de pildă reflexul salivar), ci are la bază *o mișcare învățată* (apăsarea pe o pară de cauciuc), care se deosebește calitativ de toate reflexele motorii necondiționate cunoscute, ea reprezentînd o structură motorie cîștigată în cursul dezvoltării individuale, elaborată în ontogeneză. Ca atare, reacțiile condiționate pe care le elaborăm prin această tehnică (apăsarea la sunetul soneriei, de pildă) au la bază legături tot *condiționate* (acelea dintre ordinul verbal „apasă!" și reacția de răspuns) : ambele segmente, atît cel aferent, cît și cel eferent, sînt dobîndite. Ceva mai mult: aceste reflexe, formate prin instrucțiune sau întărire verbală, iau naștere *cu ajutorul cuvîntului*. Ele reproduc deci reacții cu totul inexistente la animale, în primul rînd din cauză că fundamentul lor îl constituie asociații în care legăturile de sens din cel de-al doilea sistem de semnalizare joacă un rol hotărîtor.

În scoarța cerebrală a omului există deci și legături specifice condiționat-condiționate, realizate mai ales pe cale cortico-piramidală (ceea ce, adaugă A. G. Ivanov-Smolenski, numim, din punct de vedere psihologic, „mișcări voluntare") ; acestea, pe măsura consolidării legăturii condiționate, prin repetare, automatizîndu-se treptat, se pot transforma în automatisme secundare [2].

În lucrarea de față, vom analiza rezultatele unor experimente în care am aplicat, la adulți normali, metoda întăririi verbale, pentru formarea unor reflexe condiționate motorii.

Scopul inițial al experimentelor noastre l-a constituit elaborarea unor reacții condiționate motorii, de apăsare pe o mică pompă de cauciuc la sunetul unei anumite sonerii, însoțit, la început, de întărirea verbală (cuvîntul „apasă!" ; urma să se cerceteze apoi tulburarea acestor legături sub acțiunea unor anumiți factori. Faptul că reflexul condiționat motor *nu s-a format decît la unele persoane* prin tehnica utilizată, adică numai prin întărire verbală pozitivă, fără instrucțiune prealabilă, ne-a determinat să urmărim ceva mai îndeaproape condițiile în care se elaborează și motivele pentru care nu se elaborează reflexele condiționate de acest tip la unii adulți normali. Prezentăm, ca atare, rezultatele acestor prime experimente, încercînd totdeodată să dăm și o interpretare neelaborării, în anumite cazuri, a reflexelor menționate.

Dintru început, se poate desprinde o ipoteză cu privire la cauzele ineficacității acestei metode în experimentele noastre : spre deosebire de A. G. Ivanov-Smolenski și de colaboratorii săi, noi am aplicat-o nu la

[1] A. G. Ivanov-Smolenski, Despre interacțiunea primului și celui de-al doilea sistem de semnalizare în anumite condiții fiziologice și patologice, « Bibl. anal. rom.-sov. », seria medicină, Neurologie, 1950, pp. 25—31.

[2] Ibidem, p. 26.

copii și nici în condiții patologice, ci la adulți normali. Am considerat însă că nu întreaga metodică este ineficace la adulții normali. De aceea am omis ulterior intenționat și în condiții controlate, unul dintre cele două procedee fundamentale — indicațiile precise date subiectului, înainte de experiment, cu privire la ceea ce are de făcut („instrucțiunea prealabilă") — și am păstrat, tocmai pentru a-i verifica eficacitatea, numai întărirea verbală, dată în cursul experimentului. Ipoteza a fost că acest din urmă procedeu, singurul utilizat de multe ori la noi, în unele laboratoare, dacă este eficace pentru copii, este, în schimb, neadecvat cînd se lucrează cu adulți normali, pentru care e necesar să se utilizeze și o instrucțiune prealabilă clară și precisă.

Pe lîngă importanța teoretică pe care o poate avea interpretarea rezultatelor acestei cercetări, putem adăuga și importanța practică a concluziilor obținute, pentru cunoașterea posibilităților de aplicare la adulții normali a procedeului tehnic pe care îl vom discuta. Totdeodată, cunoscîndu-se proporția în care reflexul condiționat nu se formează prin metoda întăririi verbale directe la adulți normali, se vor putea evita unele concluzii greșite, ca de pildă considerarea neelaborării, la unii bolnavi, a reflexului condiționat prin această metodică, drept un indiciu al stării patologice a persoanei de experimentare.

Tabloul nr. 1

Repartizarea persoanelor de experimentare

Nr.	Vîrsta (în ani)	Numărul persoanelor
1	8—15	3
2	16—20	1
3	21—30	17
4	31—40	7
5	41—60	5
6	61—80	2

A. *Tehnica experimentelor.* Experimentele în care am aplicat metoda menționată mai sus au fost făcute în anii 1953 și 1954, cu 32 de persoane adulte, de diferite vîrste și profesii sau grade de cultură (s-au făcut și experimente de control cu trei copii de 8, 9 și 13 ani, din clasele a II-a, a III-a și a VII-a elementare; vezi tabloul nr. 1).

Experimentele nu s-au putut face întotdeauna în condiții optime, lipsind la început o cameră special amenajată, bine izolată, în care să nu intervină factori care să modifice ambianța în timpul experimentului și de la un experiment la altul (zgomote în camerele învecinate sau afară, schimbarea luminozității camerei etc.). Persoana de experimentare era despărțită de experimentator printr-un paravan, în care s-a tăiat o fantă (pentru a se putea observa și reacția motorie generală, în cazul cînd ar fi fost necesar acest lucru). S-au utilizat protocoale scrise, făcîndu-se, pentru control, și înscrierea reacțiilor și a semnalelor — ulterior și a respirației — pe bandă de kimograf. A lipsit posibilitatea de a se întregistra cu precizie perioada de latență și intensitatea reacțiilor (aceasta din urmă s-a putut observa însă, în linii mari, pe banda kimografului, ea deducîndu-se din mărimea urmei lăsate de apăsarea pe pompă).

Nici una dintre persoane nu cunoaștea scopul experimentului și nu s-a dat vreo sugestie cu privire la rezultatele lui; o singură persoană (S. Al.) cunoștea metoda Ivanov-Smolenski. Tocmai pentru a se verifica eficacitatea utilizării întăririi verbale pozitive singure, nu s-a dat nici o instrucțiune prealabilă și nu s-a utilizat procedeul diferențierii inițiale (de exemplu: «apasă!» la sonerie și «nu apăsa!» la summer). Tot din această cauză, ne-am ferit să dăm vreo întărire aprobatoare în cursul experimentului (de exemplu, să zicem «bine», atunci cînd persoana apăsa numai la auzirea soneriei neînsoțită de cuvîntul «apasă!»). Am trecut la această variantă abia mai tîrziu, cînd, după zeci (sau sute) de asocieri, eram sigură că persoana făcea parte din categoria acelora la care reflexul nu se forma numai prin întărirea verbală.

Pentru primele două persoane de experimentare (Te. O. şi Su. B.) am folosit următoarea instrucţiune: « Vei face ceea ce ţi se va spune ». Celorlalte persoane însă, nu li s-a mai dat vreo indicaţie: li s-a arătat numai pompa (am utilizat o mică pompă de pipetă-picător) şi felul cum trebuie să apese, ridicînd îndată degetul de pe ea; s-a spus de cîteva ori « apasă! », pentru fixarea elementarei deprinderi a apăsării pe pompă, apoi s-a trecut la experimentul propriu-zis. Se declanşa o sonerie de 8 volţi sau, pentru cîteva persoane, un summer, cu durata de 1, 2 sau 3 secunde (pentru fiecare persoană se păstrau acelaşi excitant şi aceeaşi durată). În cazurile cînd s-a trecut şi la diferenţiere, s-a utilizat ca excitant pozitiv soneria de 8 volţi, iar ca excitant negativ summerul sau soneria de 3 volţi. La sfîrşitul semnalului sonor se spunea « apasă! »; urma apoi un interval de 3—5 — 6 secunde şi, din cînd în cînd, de 10—20—30 secunde (pentru persoanele Su. B. şi Te.O. s-au utilizat la început şi intervale mari, de 40—60 de secunde). După un număr variabil de asocieri (între excitantul sonor şi întărirea verbală), se declanşa numai semnalul sonor, fără întărirea verbală. În cazurile în care reflexul condiţionat era format (cînd persoana apăsa pe pompă la auzirea soneriei fără să i se spună « apasă! »), semnalele nu se mai dădeau întărite verbal decît rare ori.

S-a folosit şi metoda relatării verbale (persoana era întrebată, la sfîrşitul primului experiment şi, uneori, la sfîrşitul altor cîteva, ce poate spune cu privire la experiment — ce a făcut, ce a auzit, cînd a apăsat, de ce etc.); cu 15 persoane s-a făcut şi experimentul asociativ verbal (în care persoana trebuie să răspundă la un cuvînt propus, prin primul cuvînt « venit în minte »).

B. *Observaţii cu privire la rezultate.* 1. Rezultatele primei părţi a experimentelor — de elaborare a reflexului condiţionat — sînt următoarele: reflexul condiţionat, de apăsare la semnalul concret (sunetul soneriei sau al summerului) neîntărit, nu s-a format decît la 16 persoane — între care am inclus şi pe cei 3 copii; 19 persoane nu au apăsat pe pompă la sunetul soneriei sau al summerului neînsoţit de întărirea verbală (vezi tabloul nr. 2). Aşadar, în experienţele de acest tip făcute cu adulţi, reflexul condiţionat nu s-a format decît în proporţie de 44% (iar dacă excludem pe cei trei copii, proporţia este de 39%) [1].

Tabloul nr. 2

Repartiţia persoanelor de experimentare în cazul elaborării şi al neelaborării reflexului condiţionat

Nr.	Vîrsta	Elaborarea reflexului condiţionat	Neelaborarea reflexului condiţionat
1	8—15	3	
2	16—20		1
3	21—30	9	8
4	31—40	1	6
5	41—60	2	3
6	61—80	1	1

2. A doua observaţie se referă pe de o parte la desfăşurarea experimentelor în cazul neformării reflexului, iar pe de altă parte, la modul în care se formează reflexul condiţionat, la curba elaborării şi a fixării lui.

a) Reflexul a apărut la cele 16 persoane (între care includem şi pe cei trei copii), de la primele asocieri: de obicei de la a doua sau a treia asociere se observă fie reacţia anticipată, fie reacţia la declanşarea soneriei lipsite de întărirea verbală (vezi fig. 1).

La această categorie de persoane, reflexul a devenit stabil din momentul formării lui. Trebuie subliniat faptul că de obicei nici n-a mai

[1] Proporţia poate fi şi mai mică: din relatările verbale a 4 persoane de experimentare (I. Fi., I. Ca., Ad. M., Ir. P.) la care s-a format reflexul condiţionat, reiese faptul că deşi nu cunoşteau direct metodica Ivanov-Smolenski, s-au gîndit în momentul experimentului că soneria era « excitantul condiţionat », la care trebuiau să apese.

fost nevoie de întăriri verbale decît rareori, la începutul ședinței următoare. Reflexul condiționat a apărut deci, în aceste cazuri, rapid, brusc și a fost în genere stabil, pe deplin fixat de la început (tabloul nr. 3).

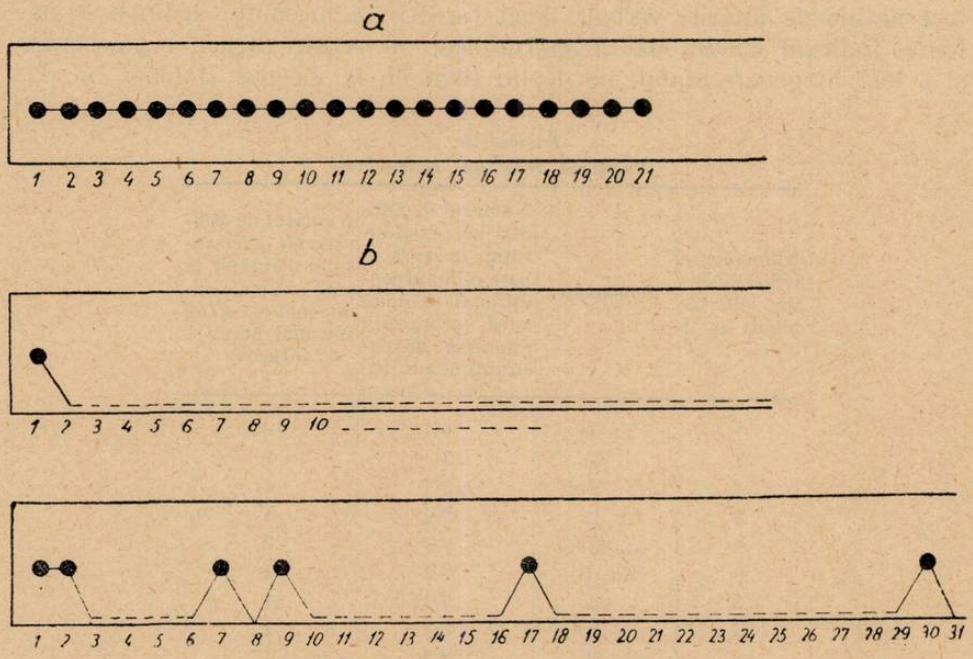
Tabloul nr. 3

Formarea reflexului condiționat

Numerele se referă la categ. din tabloul nr. 1	Persoanele	Numărul de aplicări ale excitantului, la care apare reflexul condiționat (a doua cifră reprezintă numărul de excitanți neîntăriți)	Numărul de aplicări ale excitantului neîntărit, la care reflexul condiționat e stabil (nu mai necesită întăriri)
1	Lu. O.	6/1	2
1	G. Ba.	3/1	1
1	N. Mu.	2/1	1
3	Cl. L.	2/1	1
3	A. Mu.	3/1	2
3	Ma. C.	3/1	1
3	I. Ca.	2/1	1
3	C. Cr.	3/1	1
3	S. Al.	2/1	1
4	I. Fi.	2/1	1
4	Ma. F.	11/1	1
5	El. O.	2/1	2
5	El. N.	3/1	1
6	Ec. C.	7 (anticipat, la excitantul întărit)	1

b) În cazurile cînd reflexul condiționat nu s-a elaborat de la început, creșterea numărului de asocieri nu a dus (așa cum ne-am fi așteptat) la formarea, în cele din urmă, a reflexului (fig. 2). S-au făcut, în medie, cîte 50—100 de asocieri; cu trei persoane care nu formaseră reflexul, s-a continuat pînă la un număr mai mare de aplicări ale excitantului: 135 (Ma. S.), 277 (Te. O.), 533 (B.Ca.). Scopul inițial al experiențelor fiind altul, am aplicat în cazul unora dintre persoane tehnica pe care o vom descrie mai departe, pentru a elabora totuși reflexul, iar cu celelalte persoane ne-am oprit la primele 50—100 de asocieri. Însă din felul cum evoluau experimentele, precum și din relatările verbale, putem conchide că reflexul condiționat nu s-ar fi format nici chiar la un număr mai mare de asocieri. Dimpotrivă: la unele persoane, într-o fază inițială, reflexul părea că se formează (persoana apăsa la sunetul soneriei neînsoțit de întărire), pentru ca apoi, după o perioadă de ezitări, să nu mai apese niciodată la excitantul neîntărit prin ordinul „apasă!“ (vezi graficul 1 și tabloul nr. 4).

De pildă, persoana Fl. N. — după o fază inițială, în care se părea că elaborase reflexul condiționat —, de la a 6-a aplicare a excitantului neîntărit, nu mai apasă la semnalul neînsoțit de ordinul „apasă!“; iar



Graficul 1. — Grafic comparativ al evoluției reflexului condiționat:
a) la o persoană (El. O.) care a elaborat reflexul condiționat și *b)* la două persoane (Ma. S. și Va. B.) care nu l-au elaborat. Cifrele arată numărul de aplicări ale excitantului sonor neîntărit; ● indică reacțiile la excitanții neîntăriți.

Tabloul nr. 4

Manifestarea inhibiției față de excitanții neîntăriți, la persoane care nu elaborează reflexul condiționat

Numerele se referă la categ. din tabloul nr. 1 (privitoare la vîrsta pers.)	Persoanele	Nr. total de aplicări ale excit. (înainte de instrucțiune)	Nr. excitanților neîntăriți	Primul excit. neîntărit e dat în locul asocierii:	Primul excit. neîntărit la care apasă (nr. de ord. g-ral, urmat de nr. excit. neîntărit)	Nr. de reacții la excit. neîntăriți (în paranteză, anticipări la semnale întărite)	Ultimul excit. neîntărit la care apasă (nr. de ord. g-ral, urmat de nr. excit. neîntărit)
3	Mi. G.	50	8	12	—	0	—
3	Fl. N.	50	11	2	2/1	4	13/6
4	Su. B.	75	3	6	—	0	—
4	B. Ca.	533	155	31	31/1	8 (1)	220/68
4	Te. O.	276	38	11	11/1	1 (4)	147/11
5	E. Se.	50	9	10	—	0	—
5	Ma. S.	135	33	11	11/1	9 (1)	34/9
5	El. G.	50	5	2	2/1	1 (1)	2/1
6	F. Fo.	81	23	10	10/1	12	34/14

El.G., La.F., Na.G. etc., după o primă apăsare la excitantul neîntărit sau după o anticipare la acela întărit, își inhibă ulterior reacția (vezi protocoalele nr. 1, 2 și fig. 3 și 4).

Protocolul nr. 1

El. G., 45 de ani — Experimentul 1, din 14.I.1954

Numărul de aplicări ale excitantului *)	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la excitantul întărit	Observații
1/1	sonerie	1″		+	+	
2/1)	»	1″	(+)	−		(reacție mică, inhibată)
3/2)	»	1″	−	−		
4/2	»	1″		+	+	

*) Prima cifră reprezintă numărul de ordine general; a doua cifră indică numărul excitanților întăriți — de ex. 4|2 — sau neîntăriți — de ex. 3|2).

Protocolul nr. 2

La. F., 39 de ani — Experimentul 1, din 20.X.1954

Numărul de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la excitantul întărit	Observații
1/1	summer	2″		+	+	
2/2	»	2″	+	+		« Am apăsat înainte, involuntar, cînd a sunat summerul ».
3/3	»	2″		+	+	
4/4	»	2″		+	+	
5/1)	»	2″	−	−		
6/5	»	2″		+	+	
7/6	»	2″		+	+	
8/2)	»	2″	−	−		
15/3)	»	2″	−	−		

La persoana Te. O. (cu care s-au făcut 239 de asocieri, în 16 ședințe zilnice), din 38 de semnale neîntărite, numai unul a fost urmat de apăsare, într-o singură ședință (experimentul 11), în care și răspunsurile la semnalul întărit au fost de două ori anticipate (probabil pentru că, după o ședință în care s-a dat semnalul-sonerie = 1 secundă, s-a trecut la durata soneriei = 2 secunde).

La persoana B. Ca. — subiectul căruia i s-a aplicat mai mult tehnica simplei întăriri verbale —, rezultatele sînt și mai edificatoare: dintr-un număr total de 533 de semnale (între care 378 de asocieri și 155 de semnale neîntărite), sînt numai 8 apăsări la sunetul soneriei izolat (iar com-

Protocolul nr. 3

B. Ca., 34 de ani — Experimentul din 3.VI.1953

Numărul de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la excitantul întărit	Observații
23/15	sonerie 8v.	1″		+	+	
30/22	»	»		+	+	
31/ 9)	»	»	+	—		(Apăsare netă)
32/10)	»	»	+	—		(Apăsare schițată)
33/11)	»	»	—	—		
34/23	»	»		+	+	
37/26	»	»		+	+	
38/12)	»	»	+	—		

Protocolul nr. 4

B. Ca., 34 de ani — Experimentul din 4.VII.1953

Numărul de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la excitantul întărit	Observații
432/307	sonerie 8v.	1″		+	+	
433/308	»	»		+	+	
434/125)	»	»	—	—		
435/309	»	»		+	+	
437/311	»	»		+	+	
438/126)	»	»	—	—		
439/127)	»	»	—	—		
445/317	»	»		+	+	
446/128)	»	»	—	—		
451/322	»	»		+	+	
452/129)	»	»	—	—		

plete, neinhibate, sînt de fapt doar 5). Apăsările la semnalele întărite au fost la început mai dese, apoi s-au rărit și, în sfîrșit, au dispărut cu totul după 152 de asocieri, mișcările devenind foarte regulate și automatizîndu-se ca reacții numai la cuvîntul „apasă!“ (protocoalele nr. 3 și 4).

Faptul acesta ne îngăduie să afirmăm că la început reflexul prezenta la unele persoane premisele elaborării lui, dar că ulterior raporturile din-

tre semnale și reacții s-au schimbat, reflexul fixîndu-se „perfect" în sensul apăsării numai la sunetul soneriei urmat de întărirea verbală.

3. Nu numai aceste date, dar înseși discuțiile cu persoanele de experimentare permit concluzia că nu un număr mai mare de asocieri ar fi putut duce, în cele din urmă, la elaborarea reflexului condiționat de apăsare la excitantul sonor. Relatările verbale arată cum s-au oglindit experimentele — semnalele, instrucțiunile, propriile mișcări — în cel de-al doilea sistem de semnalizare și dau indicații asupra motivelor care au determinat o anumită conduită *voluntară* a persoanelor de experimentare la care reflexul condiționat „nu s-a format".

a) Relatările verbale ale persoanelor la care reflexul s-a elaborat dovedesc oglindirea legăturii stabilite între sunetul soneriei și apăsarea pe pompă, uneori fără să se mai reflecte clar *motivul* pentru care s-a stabilit această legătură (faptul că la început s-a dat, simultan cu sunetul soneriei, și ordinul „apasă!").

La unele persoane din această categorie, motivul apăsării este perfect conștient:

I. Fi, 30 de ani, experimentul 1, din 17.VII.1953:

Întrebări	*Răspunsuri*
— Cînd ai apăsat?	— Cînd ați spus; apoi: întîi fără să vreau, la prima, apoi am vrut să fiu consecvent. Cînd a sunat soneria «metalică», nu cred că am scăpat o ocazie [de a apăsa]. Am construit un sistem și am căutat să fiu consecvent.

La altele, cum am spus, motivul apăsării nu se mai reflectă clar; reacția este însă promptă.

El. N., 54 de ani, experimentul 1, din 19. VII. 1953 (după diferențiere):

— Cînd ai apăsat?	— Apăsam cînd era soneria.
— De ce?	— Nu știu ce era în momentul acela — parcă era un curent electric...
. . . . .	
— De ce ai apăsat la sonerie?	— Parcă trebuia să apăs; la cealaltă, parcă erau degetele paralizate.
— De la prima dată ai apăsat la sonerie?	— Da, de la prima dată. Nu știu ce mi-a venit, iar la a doua [la summer] mă opream.

C. Cr., 25 de ani, experimentul 1, din 10.VII.1953:

— Cînd ai apăsat?	— Numai cînd a fost soneria.
— De ce ai apăsat atunci?	— Nu știu.

N. Mu., 13 ani, experimentul 1, din 17.VII.1953:

— Cînd ai apăsat?	— Cînd a sunat soneria.
. . . . .	
(după diferențiere)	
— De ce la sonerie ai apăsat?	— ?
— Ce te-a făcut să apeși?	— ?

A. Mu., 23 de ani, experimentul 1, din 17.VII.1953:

Întrebări	*Răspunsuri*
— Ce ai auzit?	— *Nimic... sunînd.* [*sublinierea noastră, T.C.*]
— Cînd ai apăsat?	— Cînd a sunat.
— De ce ai apăsat?	— Ați spus dv.
— Tot timpul?	— Nu.
— Cînd am spus eu?	— Ați spus la început.

El. O., 40 de ani, experimentul 1, din 2.XII.1953:

— Cînd ai apăsat?	— Cînd a sunat soneria.
— Ai apăsat întotdeauna?	— Da, întotdeauna.
— Cînd n-ai apăsat?	— Cînd a sunat butonul celălalt.

b) În vreme ce relatările persoanelor la care reflexul condiționat s-a format denotă pregnanța deosebită pe care a căpătat-o sunetul soneriei, *relatările persoanelor* din cealaltă categorie — *la care reflexul nu se elaborează* — pun în valoare comanda verbală, care uneori pare singura percepută sau, în orice caz, singura importantă ori demnă de a fi menționată.

Ma. S., 57 de ani, experimentul 1, din 3.VII.1953:

— Cînd ai apăsat?	— Cînd ai spus.
— *Ce-ai auzit?*	— *Nimic, doar ce-ai spus.* [sublinierea noastră, T. C.]
— Altceva?	— ... și soneria.

Mi. G., 21 de ani, experimentul 1, din 10.VII.1953:

— Cînd ai apăsat?	— Să spun de la început? Întîi spuneați... *uneori coincidea cu soneria* [semnalul sonerie însoțise însă întotdeauna cuvîntul «apasă!»]

L. G., 45 de ani, experimentul 1, din 14.I.1954:

— Ce-ai auzit..?	—... Afară de «apasă!», nimic.
— Ce-ai făcut?	— Am apăsat de cîte ori mi-ai spus...
— Cînd ai apăsat..	— Imediat ce spuneai «apasă!»

Legătura dintre cuvînt și reacția de apăsare se reflectă și în relatările persoanelor la care reflexul condiționat nu s-a format, deși uneori nici la ele motivele pentru care apasă nu sînt clare, îndeosebi la începutul seriei de experimente. Abia după un număr oarecare de experimente, motivul începe să se reflecte lămurit în relatare:

Su. B., 33 de ani, experimentul 4, din 18. V. 1953:

— De ce-ai apăsat, de ce apeși?	— Pentru că îmi comanzi să apăs; cînd îmi comanzi, indiferent că ar fi soneria sau altceva, aș apăsa.

Te. O., 39 de ani, experimentul 3, din 18.V.1953:

— De ce ați apăsat?	— [Cu întîrziere] Păi, în urma celor spuse. Apăs și în urma sunetului.

Întrebată, după experimentul 11, din 29. V. 1953, de ce odată n-a apăsat la sonerie, persoana Te. O. dă un răspuns care denotă că acum se

contura precis motivul pentru care apăsa de obicei: „N-am fost atentă — am auzit prea tîrziu că ați spus și n-am mai apăsat".

La alte persoane însă, motivul apare uneori lămurit chiar de la început:

El. L., 22 de ani, experimentul 1, din 16. VII. 1953:

Întrebări	*Răspunsuri*
— Cînd ai apăsat?	— După ce ați sunat, numai cînd ați spus dv.
— De ce ai apăsat atunci?	— Pentru că mi-ați spus.
— Ai apăsat și altădată?	— Nu, numai cînd ați spus.

C. Ma, 36 de ani, experimentul 1, din 16.VII.1953:

— Cînd ați apăsat?	— De fiecare dată cînd ați spus «apasă!»
— Cînd n-ați apăsat?	— Cînd n-ați spus «apasă!»

C. Ma, 36 de ani, experimentul 1, din 16.VII.1953:

— Cînd ai apăsat?	— Cînd ai spus.
.....	
— Ce zgomote ai auzit?	— Două, distincte, aceasta e simplu.
— Și ce-ai făcut la ele?	— Dacă ai spus să apăs, am apăsat, dacă nu, nu.

Na. G., 20 de ani, experimentul din 25.X.1954:

— De ce n-ai apăsat?	— Așteptam să spuneți să apăs. Nu mi-ați indicat nimic ce să fac dacă nu spuneți.

B. Ca., 34 de ani, experimentul preliminar din 25.V.1953:

— Ce-ai făcut în timpul experimentului?	— De cîte ori ai sunat și ai spus să apăs, am apăsat.
— Cînd ai apăsat?	— Cînd ai spus să apăs; cred că o dată și fără să spui [nu apăsase însă niciodată la semnalul neîntărit].
— Ai ceva de observat privitor la semnale?	— Uneori [sînt] date fără să spui «apasă!»

După experimentul 1, din 3. VI. 1953, aceeași persoană, fără să i se pună vreo întrebare, remarcă: „De două ori — cred — am apăsat înainte de a da comanda „apasă!", apoi am repetat și la comandă. Apoi am apăsat și fără să spui „apasă!". Excitantul e comanda „apasă!", nu soneria". De altfel, persoana B. Ca. a făcut, în mod spontan, observații după fiecare experiment. Din toate reiese că se oglindea de fiecare dată destul de clar reacția la semnalul întărit; dar mai reiese și faptul că în cazurile rare cînd apăsa fără să i se dea „comanda", considera aceste reacții ca „greșite". De pildă, după experimentul 3, din 5.VI.1953, observă că a apăsat de două ori fără să i se spună „apasă!" și motivează: „*în virtutea inerției*". Faptul că semnalul „*principal*", singurul după care trebuia să urmeze reacția de apăsare, era „comanda", rezultă și din constatările următoare (după experimentul 6): „O dată — poate de mai multe ori — [de fapt o singură dată], am apăsat înainte de a spune „apasă!" și am mai apăsat o dată [și la „comandă"]; și (după experimentul 8): „Am apăsat... fără să trebuie să apăs". (Întrebat de ce „fără să trebuie?": „Fără să spui „apasă"!).

Inhibarea voluntară a reacției la sunetul neînsoțit de comanda „apasă!" se oglindește clar în relatările unora dintre persoane:

La F., 39 de ani, experimentul 1, din 20.X.1954 :

Întrebări	*Răspunsuri*
— Cînd ai apăsat?	— În momentul cînd spuneaţi «apasă!». Dar a doua oară, involuntar am împins cu degetul! şi întotdeauna am avut senzaţia asta: cînd soneria suna, îmi venea să apăs, parcă degetul se mişca singur.
— De ce ai apăsat?	— Cînd a fost [soneria] fără să spuneţi [«apasă!»]? Involuntar. Cînd spuneaţi să apăs, mă executam. Dar atunci [în cazul reacţiei la semnalul neîntărit], pe urmă mi-am dat seama că nu mi-aţi spus nimic şi am apăsat numai pentru că mi-aţi spus prima dată.
— De ce n-ai apăsat?	— Cînd a sunat şi n-aţi spus «apasă!»? M-am abţinut, am fost concentrată asupra sunetului. Aproape involuntar, îmi venea să apăs cînd suna soneria.

Deseori, persoana ţine să motiveze, în relatarea verbală, reacţiile pe care le consideră „greşite" (apăsări la semnalul neîntărit sau înainte de a se da şi comanda „apasă!"). Dăm kimograma experimentului [1] cu Va. B., care a apăsat la asocierea 2, *înainte* de a se da întărirea (vezi fig. 5); totdeodată, iată şi relatarea aceleiaşi persoane :

Va. B., 20 de ani, experimentul 1, din 9. XI. 1954 :

— Cînd ai apăsat?	— Cînd spuneaţi dv. Prima dată am apăsat cînd aţi spus «apasă!» A doua oară, cînd am auzit sunînd, am crezut că aţi spus, şi am apăsat; aţi spus [însă] pe urmă.
— Cînd nu ai apăsat?	— Cînd nu aţi spus dv. «apasă»!

4. Reacţiile verbale şi cele motorii generale, pe care le aveau persoanele care apăsau numai la comandă, mai ales la începutul experimentelor, concordă şi ele cu toate celelalte rezultate. Întoarcerea capului spre paravan către sfîrşitul sunetului soneriei, privirea către fantă, expresia mirată cînd lipsea sau întîrzia întărirea verbală dovedesc aşteptarea semnalului verbal, care le părea elementul fundamental al experimentului. Dimpotrivă, persoanele la care reflexul se elabora reacţionau pozitiv, prin apăsare, de la primele semnale neîntărite, sau, cînd se continua mai mult cu semnalele întărite, dădeau dovadă de o oarecare nerăbdare şi vroiau să arate că „ştiu cînd trebuie să apese" ; de aici, apăsări anticipate sau, deseori, exclamaţii ca „Da, da!", „Ştiu!" etc. (protocoalele nr. 5 şi 6).

Dimpotrivă, persoanele la care reflexul nu s-a elaborat simt mereu nevoia aprobării ; de exemplu A. Ni., 25 de ani, întreabă deseori „să apăs ?", este nemulţumit de faptul că nu i se răspunde, nu se simte bine cînd e lăsat numai cu semnalul concret.

5. La persoanele la care reflexul condiţionat s-a format, *diferenţierea* s-a elaborat şi ea relativ uşor, pe o cale simplă (a lipsei întăririi verbale inhibitorii). La persoanele din cealaltă categorie, la care nu s-a format reflexul condiţionat pozitiv, bineînţeles că nu s-a elaborat nici diferenţierea propriu-zisă, între sunete : introducînd în cursul experi-

Protocolul nr. 5

Ec. C., 75 de ani — Experimentul 1, din 3.VII.1953

Numărul de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la excitantul întărit	Observații
6	sonerie 8v.	2″		+	+	
7	»	»		+	+	(Apasă anticipat)
8	»	»		+	+	(Idem)
9	»	»		+	+	« Da, da, acum eu știu: cînd suni, eu apăs ».
10	»	»		+	+	
11	»	»		+	+	
12	»	»		+	+	
13	»	»		+	+	« Da, da ».

(N. B. Neputînd măsura perioada de latență, asociațiile 7 și 8 le-am considerat tot reacții la întărirea verbală, deși ele au fost evidente anticipări, deci reflexe condiționate).

Protocolul nr. 6

Ma. F., 39 de ani — Experimentul 1, din 9.VII.1953

Nr. de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la excitantul întărit	Observații
21/12	sonerie 8v.	2″		+	+	« Da ».
22/10)	»	»	+	−		(Apasă mai slab)
23/13	»	»		+	+	« Da » (apasă mai tare).
24/11)	»	»	+	−		

mentului sunetul unei sonerii de 3 volți sau al unui summer, fără comanda „apasă!" ori însoțit de întărirea inhibitorie „nu apăsa!", firește că persoana de experimentare nu apăsa la aceste semnale, fie întărite inhibitor, fie neîntărite, deoarece ea nu apăsa *niciodată* la vreun sunet neînsoțit de comanda „apasă!". La aceste persoane, diferențierea nu s-a elaborat decît după ce a fost dată instrucțiunea despre care se va vorbi mai jos: chiar atunci, ea s-a format de obicei numai pe baza unei întăriri inhibitorii („nu apăsa!") — care însoțea semnalul de diferențiere — și nu s-a menținut întotdeauna corect.

6. Experimentele — după cum am menționat — aveau drept scop formarea unor reflexe condiționate pentru a se urmări apoi tulburarea acestora în anumite condiții. Deoarece tehnica cu care se începuse nu ducea la elaborarea reflexelor în cazul unora dintre persoane, am introdus o modificare esențială, ajungînd prin aceasta, de fapt, la un experi-

ment suplementar, de control, care a verificat ipoteza ce va fi enunțată mai departe.

Presupunînd că era vorba de o inhibiție apărută pe baza interacțiunii dintre cele două sisteme de semnalizare, am modificat conținutul instrucțiunii date, spre a provoca dezinhibarea reacțiilor la sunetul soneriei izolat. Persoanelor la care reflexul condiționat nu se forma după un număr mare de asocieri, li se spunea, la un moment dat: „Vei apăsa întotdeauna la sunetul soneriei (la sfîrșitul ei)". A fost suficientă această instrucțiune, pentru ca persoanele la care reflexul condiționat nu se formase prin simpla întărire verbală să apese de atunci înainte la sunetul soneriei neînsoțite de cuvîntul „apasă!" [1]. Iar cînd semnalele sonore au fost însoțite de cîteva ori de cuvintele „apasă!" (pentru soneria de 8 v.) și „nu apăsa!" (pentru soneria de 3 v. sau pentru summer), diferențierea s-a elaborat și ea corect. Totuși, reflexele formate pe această cale au fost, în genere, mai puțin stabile și s-au automatizat mai încet decît acelea care s-au elaborat la celelalte persoane, prin simpla întărire verbală.

Reflexele obținute pe această cale, să zicem „indirectă", nu sînt mai puțin „reflexe condiionate" decît celelalte: A. G. Ivanov-Smolenski arată că o asemenea legătură, formată cu ajutorul activității verbale, „posedă toate trăsăturile esențiale ale unei legături condiționate". Ca atare, reflexele condiționate motorii de acest tip se pot forma fie pe calea „instrucțiunii verbale prealabile", prin care se creează „reacția psihică simplă", așa încît „la un semnal *dinainte stabilit* (sublinierea noastră, T. C.), (zgomotul produs de căderea unei bile într-un aparat special, sunetul unei sonerii, aprinderea unui bec electric, un excitant tactil etc.) se produce, drept răspuns, o mișcare, o acțiune relativ elementară, cel mai adesea retragerea degetului de pe cheia aparatului de telegraf" [2]; fie prin metoda întăririi verbale directe, adică folosind, cum spune Ivanov-Smolenski, „reacția psihică simplă *modificată* [3] *(sublinierea noastră, T.C.)*.

Trebuie să observăm însă că reflexele condiționate obținute în experimentele noastre pe această cale, adică prin instrucțiune, nu au fost întotdeauna foarte stabile, ele avînd nevoie de întăriri după o pauză sau la începutul unei alte ședințe, într-o măsură mai mare decît reflexele formate „direct", numai prin întărirea verbală.

7. În cursul acelorași experimente, după ce s-au format reflexul de apăsare și diferențierea — fie pe cale directă, fie prin instrucțiune —, s-a încercat și favorizarea unei „iradieri elective", pronunțîndu-se, pe lîngă semnalele concrete, cuvintele „sonerie tare" și „sonerie slabă"

[1] La una dintre persoane (B. Ca.), reflexul negativ — inhibarea la soneria neînsoțită de întărire verbală — era așa de puternic, încît a trebuit să se dea, de data aceasta, instrucțiunea de apăsare la summer. Iar cu o altă persoană (Te. O.), s-a procedat diferit: după ce s-a încercat fără rezultat formarea reflexului condiționat și a diferențierii, s-a comandat: « Fă tot ca pînă acum, fără să-ți mai spun eu! ». De la primul semnal sonerie tare neîntărită, dat după aceea, persoana a apăsat pe pompă, pe cînd la soneria slabă n-a apăsat.

[2] A. G. Ivanov-Smolenski, Despre interacțiunea primului și celui de-al doilea sistem de semnalizare în anumite condiții fiziologice și patologice. « Bibl. anal. rom.-sov. », seria medicină, Neurologie, 1950, p. 24.

[3] Ibidem, pp. 25, 31.

sau „sonerie" și „summer". Numai 5 persoane [1], din 27, au avut reacția de apăsare la cuvîntul corespunzător semnalului concret la care era fixat reflexul condiționat. Toate celelalte persoane nu au apăsat la cuvînt, au părut, în general, mirate, au repetat cuvintele după experimentator, au spus „da" sau „mă întrebați pe mine?", ori li s-a părut că nu au nici o legătură cuvintele, cu ansamblul experimentului [2]. Menționăm faptul că toate aceste persoane cunoșteau semnificația cuvintelor folosite; de altfel, în cursul relatărilor verbale anterioare, persoanele utilizau cuvintele („sonerie", „summer" etc.) pentru stimulii concreți respectivi (vezi fig. 6).

Reacția la cuvînt s-a putut provoca, în cîteva cazuri, numai pe o cale indirectă — adică atunci cînd cuvîntul a fost pronunțat de cîteva ori împreună cu semnalul concret și abia apoi a fost spus izolat; chiar atunci însă, reacția de apăsare la cuvînt nu s-a obținut decît la unele persoane. Însă aici nu mai poate fi vorba, credem, propriu-zis de o iradiere din primul în al doilea sistem de semnalizare, deoarece verbalizarea stimulentului în cursul experimentului (adică asocierea sonerie-concret + cuvîntul „sonerie" și apoi sonerie-concret + „apasă!") poate contribui la formarea unei legături directe între cuvîntul „sonerie" și întărirea verbală „apasă!" (tablourile nr. 6 a și b).

Prezentăm mai jos cîte un fragment din protocolul și din kimograma unui experiment în care s-a manifestat, la persoana El. O., iradierea electivă din primul în al doilea sistem de semnalizare; subliniem faptul că s-a pronunțat cuvîntul „sonerie" în timpul elaborării diferențierii (protocolul nr. 7 și fig. 7).

8. În sfîrșit, o ultimă observație se referă la *forma* reacției motorii de apăsare pe pompa de cauciuc, așa cum s-a înregistrat ea pe kimograme. Se pot deosebi diverse tipuri de asemenea reacții: unele persoane apasă și dau drumul pompei foarte prompt și regulat, reacția avînd, pe kimogramă, forma unei linii verticale drepte, în care aproape nu se mai disting două trasee (jos-sus, sus-jos) ale peniței inscriptoare (fig. 1 a). Altele apasă mai mult sau mai puțin prompt, însă țin cîtva timp pompa apăsată, ceea ce face ca reacția să aibă un „pod", mai mult sau mai puțin lat, în partea de sus (de pildă, persoanele El.O., Ad.M., I.Ca.; fig. 8).

În deosebi la persoanele mai în vîrstă (Ec. C., Ma. S. etc.), apăsările apar într-o formă neregulată, tremurată, cu căderi lente (fig. 1 și 3).

Intensitatea apăsării (reperată din înălțimea traseului pe kimogramă) este variabilă după persoane dar și după diverse împrejurări; în cazuri de ezitări, de răspunsuri considerate „greșite" etc., deci de in-

[1] Dintre care un copil — și 3 persoane (I. Ca., Ir. P., Ad. M.) care aveau cunoștințe vagi cu privire la formarea reflexelor condiționate prin întărire verbală (vezi nota 1, p. 236); a cincea persoană (El. O.), adult, nu cunoștea nimic cu privire la experimentele de reflexe condiționate.

[2] Rezultate asemănătoare sînt semnalate și de P. Popescu-Neveanu, în Studiul particularităților tipice ale activității nervoase la om, în « Revista Universității C. I. Parhon și a Politehnicii București », seria științelor sociale, 1, 1954, p. 77.

hibiție, apăsările sînt mici, uneori abia vizibile pe grafic (vezi fig. 5, asocierea 2).

Se observă uneori și apăsări multiple: apăsări duble, în cazurile cînd persoana reacționează de pildă și anticipat, înainte de comanda „apasă!", și după comandă (fig. 3 *a*, fig. 5); sau apăsări multiple la

Tabloul nr. 6 a

Formarea iradierii elective în cazul elaborării reflexului condiționat prin instrucțiune

Persoanele	Formată direct	Formată indirect		
		elaborată	neelaborată	neconstantă
D.Io.	—	nu	+	
Na.G.	—	nu s-a încercat indirect		
Mi.G.	—	+		
El.L.	—		+	×
Fl.N.	—		+	
Su.B.	—	+		
Ir.S.	—	nu s-a încercat indirect		
B.Ca.	—	+		
C.Ma.	—		+	
La.F.	—	nu s-a încercat indirect		
Te.O.	—	+		
Ma.S.	—	+		
F.Fo.	—		+	×

× : uneori, persoanele reacționează și la cuvînt.

Tabloul nr. 6 b

Formarea iradierii elective în cazul elaborării directe a reflexului condiționat

Persoanele	Formată direct	Formată indirect		
		elaborată	neelaborată	neconstantă
Lu.O.	+			
N.Mu.	—		+	×
Co.L.	—		+	
A.Mu.	—		+	
*) Ad.M.	+			
Ma.C.	—		+	×
*) Ir.P.	+			
Co.C.	—		+	
*) I.Ca.	+			
I.Fi.	—		+	
El.O.	+			
Ma.F.	—		+	
El.N.	—		+	
Ec.C.	—	nu s-a încercat indirect		

* : uneori, persoanele reacționează și la cuvînt.
* : Vezi nota 1, p. 247.

Protocolul nr. 7

El. O., 40 de ani — Experimentul 2, din 13.I.1954

Numărul de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Interval între excitanți	Observații
s. 12	summer	1″	+	—	6″	(Nu apasă)
37	sonerie	1″	+	—	20″	
1	cuvîntul « sonerie »		—		5″	(Nu apasă)
2	cuvîntul « sonerie »		+		20″	(Apasă *cu întîrziere*, dar ține pompa mult timp apăsată)
38	sonerie	1″	+	—	8″	(Apasă prompt, ținînd mai mult timp apăsată pompa)
3	cuvîntul « sonerie »		+		50″	(Apasă prompt, ține mult timp apăsată pompa)
4	cuvîntul « sonerie »		+		10″	(Idem)
41	sonerie	1″	+	—	5″	(Apasă prompt)

început, cînd persoana încă nu a înțeles că nu trebuie să apese tot timpul după comanda „apasă!“ (aceste reacții dispar de obicei, după ce experimentatorul spune că trebuie să se apese o singură dată; vezi fig. 1 *c* și fig. 9); în sfîrșit, mai ales la copii sau la persoane mai în vîrstă, apar reacții multiple în intervalele dintre excitanți sau chiar la cîte un semnal (fig. 3 și fig. 10).

Toate aceste tipuri de reacții nu sînt întîmplătoare: ele sînt legate pe de o parte de particularități ale formării reflexului condiționat prin această metodică (de exemplu, inhibări voluntare ale reacției). Formele reacțiilor sînt legate și de caracteristici ale mobilității proceselor nervoase la anumite vîrste, care dau naștere unor aspecte specifice ale motricității la copii sau la bătrîni. În sfîrșit, o determinantă fundamentală a formei reacțiilor o constituie particularitățile de tip ale diverselor persoane (de aici, apăsările cu „pod“ sau reacțiile prompte și regulate etc.). Aceste probleme, schițate numai, în lucrarea de față, vor fi adîncite în cursul unor cercetări viitoare.

Concluzii cu privire la rezultate. Așadar, în condițiile menționate mai sus, reflexul condiționat motor de apăsare la un semnal concret — sunetul soneriei — neînsoțit de întărirea verbală nu s-a format decît la unele persoane pe calea directă, celorlalte fiind nevoie să li se dea instrucțiuni speciale (și anume, de a apăsa la sonerie întotdeauna). Pe calea directă, reflexul condiționat sau s-a format de la primele asocieri,

rapid, brusc, stabil, fără a fi fost nevoie de întăriri verbale ulterioare; sau nu s-a format de loc, în ciuda numărului mare de asocieri (fiind frecvente și cazurile cînd începuturile de formare a reflexului au fost inhibate cu totul). Diferențierea s-a elaborat direct la prima categorie și nu s-a elaborat la a doua decît după formarea reflexului condiționat pozitiv — prin instrucțiune prealabilă. Iradierea electivă din primul în al doilea sistem de semnalizare, indiferent de categoria din care făceau parte persoanele de experimentare, nu s-a elaborat direct decît la 5 persoane (din 27), iar pe cale indirectă — prin însoțirea prealabilă a cuvîntului de către semnalul concret —, nu s-a realizat decît la unele persoane.

C. *Interpretarea rezultatelor.* Care poate fi interpretarea rezultatelor obținute în experimentele noastre bazate pe metoda întăririi verbale? Problema centrală este, în cazul de față, *neelaborarea reflexului condiționat* motor pozitiv, de apăsare pe pompă la sunetul excitantului sonor dat izolat: de ce unele persoane nu au format acest reflex condiționat?

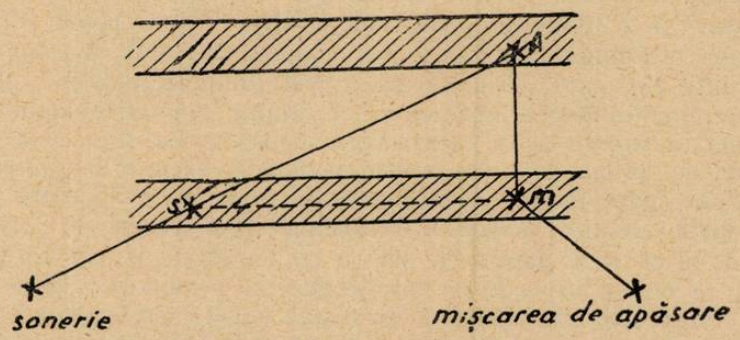
Datele primelor experimente, relatările verbale și experimentele de control ne dovedesc că motivul pentru care, în împrejurările menționate, nu s-a format un reflex condiționat, este apariția unei inhibiții inițiale (natura ei o vom discuta mai departe), în locul procesului de închidere a unui nou circuit nervos, care să fi declanșat reacția și la excitantul neînsoțit de întărirea verbală.

După cum se știe, pentru a forma un reflex condiționat la un semnal indiferent, acesta din urmă trebuie să fie legat de un excitant care a căpătat mai dinainte o semnificație pentru organism, care, cu alte cuvinte, declanșează prin el însuși o reacție condiționată sau necondiționată. Orice obiect trebuie să aibă o „semnificație" — în sensul larg al cuvîntului — pentru a determina o reacție, mai ales o reacție voluntară. Sunetul soneriei este, în aceste condiții, un excitant indiferent pentru mișcarea voluntară de apăsare pe pompa de cauciuc. Pentru a-i da o semnificație în această situație, îl asociem în mod repetat cu cuvîntul „apasă!", care are un sens bine definit, cîștigat în experiența ontogenetică, a unei anumite persoane, și a cărui legătură cu mișcarea respectivă e precizată prin arătarea pompei de cauciuc.

Experiența începe deci prin asocierea sonerie-cuvîntul „apasă!", acesta din urmă declanșînd mișcarea de apăsare pe pompă (calea *s-A-m*, vezi graficul 2). Spre deosebire de ceea ce se întîmplă în celelalte cazuri, cînd una dintre componente (soneria) declanșează apoi singură reacția, în experimentul de față excitantul sonerie izolat, neîntărit, nu provoacă la aceste persoane nici o reacție: persoana de experimentare „așteaptă" mereu ordinul verbal, cuvîntul, care, în virtutea vechilor legături, are o semnificație pentru mișcarea de apăsare, pe cînd sunetul soneriei nu a căpătat această semnificație. Cu alte cuvinte, nu s-a putut închide un nou circuit nervos (*s-m*, vezi graficul 2), care să ducă la declanșarea reacției de apăsare numai la auzirea sunetului soneriei.

Legătura asociativă se menține tot timpul între proiecția corticală a excitantului concret sonerie (analizatorul auditiv — primul sistem de semnalizare), a excitantului verbal „apasă!" (analizatorul motor-verbal)

și aceea a reacției de apăsare (analizatorul motor). Calea efectorie a mișcării de apăsare continuă să treacă prin cel de-al doilea sistem de semnalizare, prin analizatorul verbal-motor, în loc să se transpună în primul sistem, adică să urmeze drumul direct *s-m* (bineînțeles, păstrînd chiar atunci legătura strînsă cu cel de-al doilea sistem). Formarea acestei căi directe întîmpină piedica unei inhibiții provocate, probabil, prin cel de-al doilea sistem de semnalizare.



Graficul 2. — *A* — proiecția corticală a excitantului verbal (cuvîntul «apasă!»), s — proiecția corticală a excitantului concret (sonerie), m — mișcarea de apăsare.

a) Cauza pentru care apare de la început acest raport între excitație și inhibiție, în loc ca procesul să se manifeste liber și să se formeze noua legătură temporară, se poate presupune — pînă la verificarea experimentală a acestei ipoteze — că este crearea unui focar de excitație prea puternic în cel de-al doilea sistem de semnalizare (referitor la cuvîntul „apasă!", care capătă, în acest caz, rolul precumpănitor). Totdeodată, ia naștere o zonă de intensă inhibiție față de acțiunea oricărui alt excitant izolat.

La aceste persoane, în locul apariției unui reflex condiționat la un nou excitant, se conturează mereu mai precis reacția la un excitant complex (sonerie-cuvîntul „apasă!"), ale cărui componente nu au valori egale. Excitantul „puternic" nu este, așa cum ar părea firesc, sunetul foarte strident al soneriei — care, după cum reiese din relatările persoanelor de experimentare, era perceput ca un excitant cu o intensitate absolută mare —, ci cuvîntul „apasă!", pronunțat cu voce potrivită, spus uneori chiar șoptit. Intensitatea excitanților este determinată nu numai de aspectul lor cantitativ, ci și de importanța pe care o au ei pentru organismul respectiv. Din punctul de vedere al intensității lor relative, cuvîntul joacă aici rolul celui mai puternic, care îl inhibă și îl „maschează" pe celălalt: „Mascarea unui excitant printr-altul este determinată de intensitatea diferită a excitanților" [1].

[1] I. P. Pavlov, Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale. Ed. Acad. R.P.R., 1951, p. 119.

Excitantul puternic determină formarea, sau mai bine zis întărirea unei legături în al doilea sistem de semnalizare („apasă!" — reacția de apăsare pe pompă), iar prin inducție negativă îngreunează stabilirea celeilalte legături (sunetul soneriei — reacția de apăsare pe pompă). Drept consecință, excitantul slab, izolat, nu e urmat de o reacție de răspuns față de el: vechea reacție creează deci inhibiția, care nu permite formarea unei legături noi.

Apariția focarului puternic de excitație în cel de-al doilea sistem de semnalizare și a inhibiției pentru orice alt excitant, poate fi atribuită importanței precumpănitoare pe care o capătă cuvîntul. Acesta, în cazul unora dintre persoane, ne apare ca jucînd rolul excitantului „puternic", care determină inhibarea reacției la excitantul concret, sunetul soneriei.

b) Odată stabilit acest lucru, rămîne însă de explicat pentru ce cuvîntul devine, la unele dintre aceste persoane, excitantul „puternic", în jurul căruia apare focarul de excitabilitate optimă, acela către care „se fixează toată atenția" persoanei respective. S-ar putea ca „privilegiul" acesta să fie creat de faptul că pentru cuvînt există o cale formată mai dinainte, în cursul experienței ontogenetice a persoanei: între cuvîntul „apasă!" și reacția de apăsare. Cuvîntul capătă preponderență pentru că are la bază o legătură veche, gata formată în momentul începerii experimentului, pe cînd legătura dintre sonerie (un excitant cu totul indiferent pentru mișcarea de apăsare) și reacția respectivă urmează să se formeze abia în timpul experimentului. Amintim că nu este vorba aici de un reflex condiționat obișnuit, comun și animalelor, de pildă ca formarea reacției condiționate de salivare la aprinderea unui bec, fără să se mai prezinte bucata de carne, cu care reflexul salivar este, și el, legat printr-o cale mult mai veche. Trebuie subliniat că în cazul experimentelor cu metoda întăririi verbale, esențial este faptul că ne aflăm în fața unor *mișcări voluntare umane,* a unor legături în care intră în joc specificul uman al celui de-al doilea sistem de semnalizare. Ca atare, vechimea acestor legături de sens în cadrul activității verbale (cuvîntul „apasă!" — mișcarea respectivă) poate avea o mai mare importanță decît încercarea de a impune persoanelor să acorde *sunetului* soneriei același „sens" (de „apăsare"), ca acela pe care îl are *cuvîntul* „apasă!". Să adăugăm, ceva mai mult, faptul că în aceste experimente cuvîntul capătă intonația și forma gramaticală imperativă, care întăresc mai mult vechea legătură cu mișcarea de apăsare.

c) În afara vechimii și a importanței pentru om a legăturii dintre cuvînt și mișcarea respectivă, o altă cauză, secundară, ar putea fi căutată în condițiile experimentului, care dau naștere unei inhibiții de diferențiere.

După cum am văzut, în cazul unora dintre persoane, la începutul experimentului reflexul părea să se formeze: cu timpul însă, dispărea orice schițare de apăsare la soneria neîntărită. De fapt, la început se manifesta probabil o generalizare (vezi graficul 1), care a cedat apoi locul unei diferențieri pe baza concentrării excitației. Reacția condiționată de apăsare la soneria neînsoțită de comanda „apasă!" a fost inhibată datorită apariției unui focar de excitație în cel de-al doilea sistem de semnalizare, focar creat în raport cu comanda „apasă!". Acest focar

de excitație a dat naștere, prin inducție negativă, unei zone de inhibiție pentru orice semnal neînsoțit de cuvîntul „apasă!". Iar inhibiția se poate spune că a dus, prin repetarea alternată a semnalelor — sonerie cu și fără întărire verbală —, la apariția unui reflex condiționat inhibitor (de diferențiere), de retragere a mîinii în momentul cînd persoana reacționa „greșit", adică începea să apese și la semnalul neîntărit verbal. Acest reflex făcea deci ca persoanele de experimentare să „se ferească" de „a greși", apăsînd fără să li se dea comanda. De altfel, cum am mai arătat, atît relatările verbale, cît și înscrierile pe banda kimografului arată că au existat la aceste persoane cîteva începuturi de apăsare la semnale neîntărite, dar că reacțiile au fost inhibate îndată, sau că inhibiția s-a manifestat la semnalul următor [1]. Dăm mai jos un fragment din protocolul unuia dintre experimentele inițiale cu B.Ca. :

Protocolul nr. 8

B. Ca., 34 de ani — Experimentul din 3.VI.1953

Numărul de aplicări ale excitantului	Excitantul	Durata excitantului	Reflexul condiționat	Întărirea verbală	Reacția la întărire	Observații
28/20	sonerie 8 v.	1″		+	+	
29/21	»	»		+	+	
30/22	»	»		+	+	
31/ 9)	»	»	+	−		(Apăsare netă)
32/10)	»	»	+	−		(Apăsare schițată)
33/11)	»	»	−	−		

O iradiere a procesului de excitație a făcut ca, în cursul elaborării automatizării reacției la cuvînt, mișcarea să treacă și asupra componentei „slabe" a excitantului complex, iar persoana să apese — la excitantul nr. 31/9) — și la soneria neîntărită ; dar, continuîndu-se cu semnalul neîntărit, persoana șovăie, apăsarea e schițată și inhibată la sfîrșit ; la al treilea semnal neîntărit, inhibiția este complet restabilită. Faptul că față de semnalul izolat se formează o inhibiție de diferențiere care oprește mișcarea, se oglindește și în cel de-al doilea sistem de semnalizare al persoanei respective, care relatează că această mișcare ar fi „greșită".

Acest vădit proces de inhibiție, apărut ulterior, ar putea fi explicat în parte de condițiile experimentului, care fac ca de la primele asociații întărite verbal să se fixeze o legătură (sonerie-cuvîntul „apasă!"—reacția de apăsare pe pompă) în care excitantul sonerie are un rol secundar (dovedit și prin faptul că în lipsa sunetului soneriei persoana apasă totuși pe pompă, lucru pe care nu-l face însă în lipsa cuvîntului). Asociațiile sonerie—cuvîntul „apasă!"—mișcarea de apăsare apărînd mai

[1] Vezi, îndeosebi, protocoalele experimentelor cu B. Ca. — din 3. VI. 1953 —, cu El. G. — din 14. I.1954 —, La. F. — 20. X. 1954 —, la pp. 239, 240.

frecvent decît sunetul soneriei neînsoțit de ordinul „apasă!", se poate presupune că se contribuie astfel (prin însăși opoziția cu frecvența mică a sunetului soneriei neîntărit verbal), la sublinierea legăturii vechi dintre cuvînt și mișcarea de apăsare. Această explicare, prin frecvența mai mare a asociațiilor întărite verbal (care, prin repetare, par să pună pe primul plan cuvîntul), nu poate satisface complet: la celelalte persoane, în aceleași condiții, de frecvență mai mică a sunetului neîntărit, reflexul condiționat se formează totuși[1].

Oricare ar fi momentul apariției ei și condițiile care o favorizează, existența unei inhibiții, de orice natură ar fi ea, este certă, iar a unei inhibiții de diferențiere este probabilă, de la un moment dat al experimentului. Acesta din urmă provoacă și o diferențiere a reacțiilor: la grupul sonerie plus cuvînt trebuie să se apese, la sunetul soneriei izolat nu, ba chiar se retrage mîna de pe pompă, dacă „s-a greșit".

Așadar ipoteza — care urmează a fi verificată — este că focarul de excitație puternică din cel de-al doilea sistem de semnalizare provoacă, prin inducție negativă, o inhibiție față de sunetul soneriei neîntărit. Iar inhibiția de diferențiere care se formează, prin intermediul celui de-al doilea sistem, întărește focarul de excitabilitate optimă față de vechile legături din cel de-al doilea sistem și împiedică formarea legăturii noi, între sunetul soneriei și mișcarea de apăsare.

d) Ce s-ar fi întîmplat dacă, în experimentul amintit mai sus[2], la asocierea 31 persoana de experimentare ar fi fost „aprobată" verbal — lucru posibil în experimentele cu oameni și, bineînțeles, imposibil sau fără consecință în acelea cu animale? Ceea ce s-a întîmplat atunci cînd am spus lui G.Ba (copil), într-o asemenea împrejurare, „Haide!" sau, persoanei Te.O., „Fă la fel ca pînă acum, fără să mai spun eu": s-a produs o desinhibiție, procesul de iradiere a excitației s-a putut desfășura în voie, fără să mai intervină inhibiția în cel de-al doilea sistem de semnalizare, deoarece s-a subliniat identitatea ca semnificație, în acest experiment, a celor două semnale (sunetul soneriei și cuvîntul „apasă!"). Cu alte cuvinte, s-ar fi petrecut ceea ce se observă în situațiile din realitatea practică: încurajarea, căpătată prin verificarea eficienței unei acțiuni în practică, permite generalizarea reacției respective. Faptul că omul matur, care se ferește de generalizări pripite, nu-și îngăduie de obicei, în cursul unei activități voluntare, să facă generalizări nejustificate de condițiile împrejurării în care se află, poate fi de asemenea o cauză pentru care, la cele mai multe persoane adulte cu care am lucrat, nu s-a elaborat reflexul discutat. (Persoanele au fost, de obicei, atente tot timpul la ceea ce se petrecea cu ele, nu și-au permis să aibă mișcări „mecanice", și-au inhibat intenționat unele reacții socotite „greșite", iar o persoană chiar a atribuit experimentului scopul de a se verifica puterea ei de „înțelegere"). Intervenția experimentatorului, prin instrucțiunea dată persoanelor la care reflexul condiționat nu s-a format prin întărirea verbală, a constituit și ea un factor desinhi-

[1] În orice caz, introducerea inițială a unor « diferențiatori » — adică alternarea, de la început, a unor întăriri pozitive (« apasă! ») și negative (« nu apăsa! ») — este indicată, pentru elaborarea reflexului, tocmai din motivele menționate mai înainte.

[2] Vezi protocolul nr. 8.

bitor. Cît privește instrucțiunile prealabile, date înainte de începerea experimentelor, acestea preîntîmpină formarea inhibiției; transpunerea legăturilor din cel de-al doilea sistem de semnalizare în primul sistem devine astfel imediată și, în mare măsură, voluntară.

e) Considerăm însă subsidiare explicațiile date mai sus neformării noii legături asociative, și anume: *a)* prezența unei componente mai puternice, care creează, prin inducție negativă, o inhibiție defavorabilă formării legăturii noi; *b)* rolul vechimii legăturilor dintre cuvînt și mișcarea de apăsare, ca și întărirea acestei legături în cursul experimentului; *c)* inhibiția de diferențiere și lipsa unei instrucțiuni prealabile; *d)* lipsa unui factor desinhibitor — ca aprobarea verbală (în cazul persoanelor la care reflexul nu se formase, dar care apăsau uneori „din greșeală"). Toți acești factori nu explică singuri de ce la unele persoane apare o inhibiție relativă la sunetul soneriei neîntărit verbal și un focar de excitabilitate optimă legat de cuvîntul „apasă!", ci sînt ei înșiși explicați de faptul că intervine cel de-al doilea sistem de semnalizare, că e vorba de *o mișcare voluntară a unor oameni — adulți normali —, mișcare determinată de un semnal verbal.* Acest semnal devine excitantul „puternic", care joacă rolul preponderent, rol menținut și favorizat de ceilalți factori ai experienței.

Făcînd abstracție de copiii cu care s-au făcut experimentele de control, frecvența mai mare a cazurilor de neelaborare a reflexului condiționat în aceste experimente ne îngăduie să afirmăm că explicația rezultatelor (absența, ba chiar inhibarea reacției de apăsare la sunetul neîntărit al soneriei) e dată de faptul că la adultul normal, în anumite împrejurări, cel de-al doilea sistem de semnalizare joacă un rol precumpănitor. Cuvîntul (persoanele de experimentare îl denumesc „ordinul") „apasă!" are o valoare mai mare decît excitantul concret, din primul sistem (soneria), lipsit, în această situație, de o valoare intrinsecă în legătură cu activitatea persoanei, adică fără vreo semnificație în procesul de adaptare din acea împrejurare. La om, la adulți îndeosebi — la care s-au creat anumite obiceiuri prin educația primită în școli —, cel de-al doilea sistem de semnalizare, care „își menține în permanență controlul său asupra primului sistem de semnalizare" [1], intervine spre a controla și acțiunile sale. „În majoritatea covîrșitoare a cazurilor, în actul voluntar componenta verbală este excitantul determinat, declanșator" [2]. Cuvîntul, mai ales cînd el cuprinde un ordin, o indicație pentru o anumită mișcare, are pentru adultul normal o mare forță, un mare prestigiu.

Aceasta nu înseamnă, desigur, că întotdeauna cel de-al doilea sistem de semnalizare — prin semnalele sale, cuvintele — are rolul precumpănitor în declanșarea reacțiilor, că activitatea lui se desfășoară independent de a primului sistem. Am menționat faptul că în cursul acestor experimente s-a încercat, fără rezultate în majoritatea cazurilor, tre-

[1] I. P. Pavlov, Reuniunile de miercuri, vol. III, p. 319, citat E. V. Șorohova, Învățătura lui I. P. Pavlov despre sistemele de semnalizare în lumina teoriei leniniste a reflectării, în «Anal. rom.-sov», seria medicină generală, 1953, nr. 1, p. 19.

[2] N. I. Krasnogorski, Despre fiziologia dezvoltării vorbirii la copii, în «Anal. rom.-sov.», seria pediatrie, 1953, nr. 3, p. 11.

cerea „normală", directă, la iradierea electivă: persoanele nu apăsau la cuvîntul „sonerie" sau „sonerie tare". Iată, de pildă, reacția generală a uneia dintre persoane (Su.B), cînd în cursul experimentului din 5. VI. 1953, după asocierea a 228-a, am pronunțat cuvîntul „sonerie tare", apoi „sonerie slabă", iar la sfîrșitul experimentului am repetat din nou aceste cuvinte: persoana respectivă a avut la primul cuvînt o reacție de orientare (clipit), apoi a zîmbit de fiecare dată cînd spuneam cuvîntul respectiv; nu a apăsat deloc la cuvîntul „sonerie tare", iar la sfîrșitul experimentului, fiind întrebată pentru ce a zîmbit, a răspuns că nu va fi niciodată așa de „neatentă", încît să apese în asemenea condiții. Abia după ce am dat de cîteva ori excitanții însoțiți de cuvintele respective („sonerie tare" și „sonerie slabă") și apoi am pronunțat cuvîntul singur, persoana a reacționat și la cuvîntul izolat.

Pentru ce această persoană de experimentare — ca și la celelalte, de altfel — nu a reacționat la cuvîntul „sonerie tare" de la început, dacă în virtutea prestigiului său mai mare, cel de-al doilea sistem ar provoca întotdeauna un focar de excitație mai puternic? Deoarece „prestigiul său mai mare" depinde de condițiile de experiență, în care el să nu vină în contradicție cu realitatea, ci să o oglindească just. N. I. Krasnogorski relatează un experiment în care s-a format la un copil un reflex condiționat pentru lumina roșie, aceasta provocînd un reflex salivar condiționat. În timpul acțiunii luminii roșii s-a introdus un excitant verbal care contrazicea realitatea, de exemplu fraza: „Nu există nici o lumină roșie"; în acest caz, lumina roșie provoca totuși reflexul salivar obișnuit, deoarece „la copiii sănătoși, excitantul real domină întotdeauna pe cel verbal". „Limbajul — subliniază N. I. Krasnogorski — unifică și dirijează activitatea primului sistem de semnalizare, dar primul sistem corectează în permanență vorbirea, dacă aceasta devine neadecvată în raport cu excitanții reali" [1].

Cuvîntul a căpătat o importanță așa de mare în activitatea omului, tocmai pentru că a servit la adaptare; iar eficiența lui în adaptare se datorește faptului că reflectă just realitatea. Nu trebuie să uităm faptul că experimentele, cu adulți normali mai ales, deși se realizează în condiții de laborator și reflectă condiții create intenționat de noi, sînt însă identice ca mecanism cu experiența omului în mediul său obișnuit. Cuvîntul „sonerie (tare)" spus deodată singur, după ce pînă atunci se auzise numai semnalul concret — sunetul soneriei — dezice datele reale, contrazice reflectarea realității: în acel moment nu se aude nici o sonerie, iar instrucțiunile nu s-au dat pentru *cuvîntul* „sonerie (tare)", ci pentru sonerie *ca semnal concret*. De aceea persoanei Ec. C. cuvîntul îi pare chiar cu totul în afara experimentului: cînd i se spune „sonerie" — de două ori —, interpretează că experimentatorul se referă la soneria reală, de la intrare (și remarcă: „Nu e nimeni să deschidă"). Tot de aceea, unele persoane au zîmbit, altele și-au manifestat nedumerirea („Ce este soneria? Ce e cu soneria? N-am înțeles"); iar una a motivat: cum putea experimentatorul să-și închipuie că va fi așa de „distrată",

[1] N. I. Krasnogorski, Cîteva rezultate ale aplicării și dezvoltării învățăturii lui I. V. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară în clinica de pediatrie, în «Anal. rom.-sov.», seria pediatrie, 1952, nr. 3, p. 16.

încît să „poată greși", să facă abstracție de datele reale ale mediului, să iar cuvîntul drept „semnal concret" ? Pentru adultul normal, care gîndește în timpul experimentului, care are o activitate voluntară, la care nu e tulburat raportul dintre primul și al doilea sistem de semnalizare, cuvîntul „sonerie" e un excitant indiferent, ba chiar în conflict cu realitatea, un excitant la care „nu se cuvine" să reacționeze. De aceea, atunci cînd s-a legat *în prealabil, în timpul experimentului,* excitantul concret sonerie de cuvîntul „sonerie", deși la început s-a menținut prima inhibiție (de a nu apăsa la cuvînt, ci numai la semnalul concret), ea a dispărut apoi la unele persoane : cuvîntul dovedind acum că oglindește realitatea (e însoțit de sunetul soneriei în timpul apăsării pe pompă), reacția e permisă și în lipsa excitantului concret.

★

O ultimă problemă pe care o punem în discuție este însăși explicarea elaborării la *unele* persoane a reflexului condiționat de apăsare la sunetul soneriei neîntărit verbal și neelaborarea lui la *alte persoane.* Care sînt factorii care intervin în cazul *unora* dintre persoane spre a se elabora reflexul și pentru ce el nu se formează tocmai *la anumite alte* persoane ?

Explicația este poate mai ușor de dat în ceea ce-i privește pe copii, subiecți la care reflexul se elaborează în mod obișnuit, așa cum ne-o dovedesc toate experiențele făcute în condiții normale de către A. G. Ivanov-Smolenski și colaboratorii săi, și cum ne-o confirmă experimentele noastre de control, în care am utilizat aceeași tehnică aplicată și la adulți (tabloul nr. 2). Legăturile dintre cuvînt (comandă) și mișcări nu sînt încă la aceștia așa de puternice — ele fiind în curs de formare — și ca atare nu favorizează de la început apariția „privilegiată" a unui puternic focar de excitație. Pe de altă parte, copilul acționează mai mult decît adultul în funcție de semnale concrete ; semnalele celui de-al doilea sistem de semnalizare nu trec de obicei pe primul plan și nu creează, ca atare, prin inducție, o inhibiție atît de puternică. Totdeodată, copilul generalizează fără prea multe ezitări, mai ușor și mai liber decît adultul.

Este mai greu de explicat însă de ce se formează acest reflex condiționat *la unii adulți* și de ce la alții el nu se elaborează. Ceea ce putem afirma deocamdată este că la unele persoane se formează un reflex condiționat de apăsare numai la auzul soneriei, deoarece legăturile din cel de-al doilea sistem de semnalizare se transmit ușor în primul sistem ; reacțiile se automatizează repede și aproape că nu mai este cazul să se vorbească uneori despre reacții voluntare (unele persoane apasă pe pompă, cu timpul, fără să mai știe de ce fac această mișcare și li se pare că este „un curent electric" care le obligă să o facă) [1]. Cu alte cuvinte, ele sînt înfăptuite de centri corticali cu excitabilitate scăzută sau inhibată [2]. La celelalte persoane însă, legăturile se formează și ră-

[1] Vezi relatările persoanei El. N., de la p. 241, etc.

[2] Prof. N. V. Zimkin și docent I. B. Lehtmaki, Automatizarea mișcărilor omului în lumina învățăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară, în « Teoria i practica fiziceskii culturî », 1931, 10, vol. XIV, pp. 748-755.

mîn în cel de-al doilea sistem de semnalizare (între cuvîntul „apasă!" şi apăsarea voluntară pe pompă), iar transpunerea în primul sistem este inhibată. La aceştea, după darea instrucţiunii verbale, reflexul rămîne mai mult timp în cel de-al doilea sistem de semnalizare şi se automatizează mai greu; uneori se creează chiar un conflict între reacţia care e pe cale să se automatizeze şi acţiunea inhibitorie intenţionată a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Explicaţia atît a formării, cît şi a absenţei reflexului condiţionat la *unele* persoane este astfel înlesnită, dacă ne referim la problema relaţiei dintre cele două sisteme de semnalizare. În definitiv, rezultatele obţinute în cercetările noastre sînt datorate acţiunii precumpănitoare a unuia sau a altuia dintre cele două sisteme, transmiterii legăturilor dintr-un sistem într-altul, inhibării conexiunilor dintr-un sistem prin importanţa dobîndită într-un moment de celălalt sistem — rămînînd, bineînţeles, în condiţii absolut normale.

Pentru favorizarea predominării unuia sau a altuia dintre cele două sisteme de semnalizare sau a apariţiei inhibiţiei în calea transmiterii legăturilor dintr-un sistem într-altul, experienţa de viaţă a persoanei, factorul educaţie, pot interveni într-o anumită măsură. „Indiscutabil — afirmă A. G. Ivanov-Smolenski — că aceste particularităţi ale interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare depind într-o foarte mare măsură, de experienţa trecută a copilului sau, vorbind prin cuvintele lui I. M. Secenov, sînt date „în proporţie de 999‰ de educaţie, în sensul larg al cuvîntului" [1]. Această afirmaţie a lui A. G. Ivanov-Smolenski, făcută cu privire la copii, se aplică desigur şi la adulţi.

La aceste cauze se pot adăuga influenţa vîrstei, în unele cazuri, şi, mai ales, aceea a tipului de sistem nervos: „Am putut observa — subliniază tot Ivanov-Smolenski — că la fenomenele de transmitere dinamică a conexiunilor temporare din primul sistem în cel de-al doilea, sau viceversa, au o anumită influenţă particularităţile de vîrstă şi de tip ale celor cercetaţi" [2]. Astfel ne explicăm formarea reflexului condiţionat, în experimentele de faţă, la persoanele Ma.C., C. Cr., Cl.L.

Pe lîngă aceste cauze, pot interveni însă, fiind vorba de o reacţie voluntară, nenumăraţi factori variabili: schimbarea unor condiţii de experimentare, care să provoace o înţelegere greşită a instrucţiunii iniţiale sau o distragere a atenţiei, factori voluntari care să determine intenţia persoanei de experimentare care, chiar admiţînd că este de bună credinţă, poate acţiona pe baza unei convingeri sau a unui capriciu etc. (amintim cazul persoanelor care s-au gîndit la experimentele pavloviste şi de aceea au apăsat la sunetul soneriei neîntărit sau al aceleia care, apăsînd o dată, a hotărît să fie consecventă ş.a.m.d.).

Putem totuşi să presupunem, pînă cînd cercetări experimentale vor dovedi aceasta cu certitudine, că factorii determinanţi sînt tipul de sistem nervos, vîrsta, educaţia (incluzînd aici şi toată experienţa şi obiceiurile persoanei) şi, mai ales, faptul că este vorba de o *reacţie voluntară*

[1] A. G. Ivanov-Smolenski, Despre studierea activităţii comune a primului şi a celui de-al doilea sistem de semnalizare al scoarţei cerebrale, în «Anal. rom.-sov.», seria pedagogie-psihologie, 1951, nr. 3, p. 96.

[2] Ibidem, p. 95; vezi şi P. Popescu-Neveanu, op. cit. p. 77.

a unor adulți normali, reacție care se poate modifica și în funcție de voința persoanelor respective.

Concluziile noastre sînt, de altfel, valabile pentru condițiile experimentale indicate — între care intră numărul maxim de asociații făcute. S-ar putea ca după un număr foarte mare de asocieri, reflexul condiționat să se formeze și la persoanele la care nu se obțin rezultate prin simpla întărire verbală; în acest caz, o activitate voluntară ar fi, la rîndul ei, inhibată de una automatizată, realizîndu-se astfel o desinhibiție, nu prin cel de-al doilea sistem (așa cum am realizat-o în cursul experimentelor, prin instrucțiunea dată la un moment dat), ci prin automatizarea în care primul sistem ar avea un rol predominant (auzirea soneriei — reacția de apăsare).

★

D. *Concluzii.* O primă concluzie care se impune din considerarea rezultatelor experimentelor noastre este de ordin tehnic limitat: deoarece metoda întăririi verbale directe nu duce întotdeauna, în cazul adulților normali, la formarea reflexului condiționat (necesar uneori ca punct de plecare pentru diverse experiențe), trebuie să se dea, după primele încercări negative, o instrucțiune precisă, pentru a nu se lungi inutil ședințele preliminare, de automatizare a reacției [1].

Dar se mai poate desprinde, credem, și o concluzie de metodologie experimentală generală, legată de marea importanță a cuvîntului, a limbii, în viața practică. Limba este un instrument care poate declanșa acțiuni și, ca atare, e necesară o atenție deosebită pentru ca aceste semnale, așa de importante pentru om, să fie juste și totdeodată complete, pentru a se determina prin ele acțiunile dorite. Dacă ținem seama de marea importanță pe care o are pentru om cel de-al doilea sistem de semnalizare — acest „adaus extraordinar la mecanismele activității nervoase", acela care „ne-a făcut oameni" —, va trebui, credem, să ne ferim, în unele experimente făcute îndeosebi cu adulți normali, de a crea condiții artificiale, depărtate cu totul de ceea ce se petrece în viața practică. De vreme ce la om, mai ales la adultul normal, legăturile condiționate nu se elaborează întotdeauna pe calea mecanică simplă (excitant concret — o anumită mișcare), ci pe calea comunicării prin limbaj, prin cel de-al doilea sistem de semnalizare, putem, într-un experiment în care vrem să punem în lumină activitatea voluntară normală a omului adult, să dăm instrucțiuni precise, iar uneori chiar complete — atît cît e necesar pentru a nu da sugestii care să denatureze experimentul. Așa cum arăta A. G. Ivanov-Smolenski, reflexele condiționate formate prin *instrucțiuni verbale prealabile* nu sînt mai puțin „valabile" pentru tragerea unor concluzii științifice. Numai o înțelegere mecanicistă a reflexelor condiționate la om ar putea duce la concluzia că prin instrucțiuni verbale prealabile, adică pe baza unor legături formate direct prin cel de-al doilea sistem de semnalizare, nu s-ar elabora tot conexiuni condiționate. Instrucțiunea verbală, în aceste experimente, înlesnește transmiterea voluntară a legăturilor din cel de-al doilea sistem de sem-

[1] Este recomandabil să se facă, eventual, și întăriri aprobatoare (« bine » etc.) de la primele apăsări în lipsa ordinului « apasă! ».

nalizare, elaborîndu-se astfel noile legături directe (excitant concret — mişcarea respectivă). În calea acestei transmiteri nu se mai interpune inhibiţia creată, în mare măsură, de o „neînţelegere" a condiţiilor experimentului, ceea ce duce, după cum s-a văzut, la amplificarea rolului excitantului verbal „apasă!", adică la intensificarea focarului de excitaţie care constituie proiecţiunea lui corticală.

La om, la adultul normal îndeosebi, avem acest imens avantaj faţă de animal: de a ne putea adresa celui de-al doilea sistem de semnalizare, limbajului, prin mijlocirea căruia se formează cele mai multe legături şi unele dintre cele mai preţioase pentru viaţa socială. Ceea ce la animal n-am obţine de loc sau am obţine numai prin legături simple în primul sistem de semnalizare, la om putem obţine prin instrucţiuni verbale adecvate. Pe baza acestora se pot forma reacţiile necesare, creîndu-se o situaţie clară, de la care experimentatorul să pornească apoi la aflarea unor rezultate care să fie valabile pentru activitatea normală, din viaţa practică a omului adult normal.

O concluzie nu mai puţin importantă este legată de caracterul *absolut normal* al cazurilor de neelaborare a reflexului condiţionat prin simpla întărire verbală. Credem că atunci cînd se consideră neelaborarea (sau, dimpotrivă, formarea foarte rapidă a reflexului condiţionat) prin metodica întăririi verbale drept indicii ale stării anormale, ar trebui să se ţină seama de faptul că şi la adulţii normali reflexul condiţionat se elaborează prin această tehnică într-o proporţie relativ redusă, iar în acest caz, reflexul apare de la primele asocieri (adică aşa cum s-a constatat şi la afazici [1]). Chiar anumite rezultate obţinute în experimente făcute cu adulţi normali [2] pot fi privite dintr-o altă perspectivă, cînd se ştie că în mod obişnuit numai 40% dintre persoane se supun semnalului concret, lipsit de întărirea verbală, pe cînd 60% nu acordă importanţă decît ordinului verbal.

Concluziile de mai largă aplicare practică, pedagogică, trase pe baza acestor rezultate sumare, nu depăşesc lucrurile cunoscute cu privire la necesitatea de a se ţine seama de tipul de sistem nervos al fiecărui copil şi de condiţiile speciale de experienţă ale fiecăruia. Aplicaţiile pot fi însă extinse, pentru elaborarea în bune condiţii a tuturor asociaţiilor noi şi în special pentru dirijarea procesului de formare a deprinderilor (pentru care este necesar să se dea explicaţii mai ample cu privire la efectuarea unor acţiuni, iar nu simple comenzi — cuvinte izolate — prin care să se urmărească de la început automatizarea mişcărilor, fără a se uşura transpunerea voluntară a legăturilor din al doilea sistem de semnalizare în primul).

★

Din experimentele noastre făcute pentru formarea reflexului condiţionat motor prin metoda întăririi verbale la adulţi normali, se pot trage aşadar, în rezumat, următoarele concluzii:

[1] A. Fradis, Cercetări asupra dinamicii corticale la afazici cu tehnica Ivanov-Smolenski, în « Studii şi Cercetări de fiziologie şi neurologie », t. IV, 1953, nr. 3—4, p. 481.

[2] Al. Roşca, M. Müller şi M. Roşca, Cercetări asupra interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare, în « Culegere de studii de psihologie », Ed. Acad. R.P.R., 1953, pp. 151, 155, 156.

1. Reflexul condiționat s-a format numai la unele dintre persoanele cu care s-a lucrat (aproximativ 40%).

2. *a)* În cazurile în care reflexul condiționat s-a format pe cale directă, prin întărirea verbală, el s-a elaborat rapid, în general de la primele 2—4 asocieri, brusc, și de obicei a devenit îndată stabil, fără să mai fie nevoie de întăriri verbale. *b)* La aceste persoane, diferențierea s-a format și ea ușor, pe calea obișnuită.

3. În ceea ce privește categoria persoanelor la care nu s-a format reflexul condiționat prin simpla întărire: *a)* Chiar dacă la început au apărut cîteva schițări de reacții condiționate, ele au dispărut complet, pe măsură ce a crescut numărul asocierilor sau din pricina celui mai neînsemnat factor. *b)* Reflexul condiționat nu s-a elaborat prin creșterea numărului de asocieri. *c)* După formarea prin instrucțiuni a reflexului condiționat, la unele dintre aceste persoane a fost nevoie de întăriri repetate, după o pauză sau la începutul altei ședințe.

4. Relatările verbale reflectă de obicei cu claritate cauza elaborării sau a neelaborării reflexului condiționat, prin sublinierea importanței excitantului concret (soneria) sau a celui verbal (cuvîntul „apasă!").

5. Iradierea electivă din primul în al doilea sistem de semnalizare (reacția și la cuvîntul „sonerie") nu s-a realizat decît la 5 persoane, din 27.

6. Forma reacției motorii de apăsare pe para de cauciuc este variată, dar nu întîmplătoare; ea depinde de factori ca tipul de sistem nervos, vîrsta sau dinamica elaborării reflexului condiționat.

7. Cauza pentru care la unele persoane nu se elaborează reflexul condiționat motor prin metoda întăririi verbale este neputința trecerii legăturilor ocolite din cel de-al doilea sistem de semnalizare în primul sistem (formarea căii directe: auzirea sunetului — mișcarea de apăsare). Ipoteza noastră este că acest fapt se petrece din cauza formării unui puternic focar de excitație în cel de-al doilea sistem de semnalizare în legătură cu cuvîntul „Apasă!", care prin inducție negativă inhibă reacția la semnalul concret dat fără întărirea verbală; la aceasta s-ar adăuga o inhibiție de diferențiere, relativă la semnalul neîntărit, care intensifică, la rîndul ei, focarul de excitație provocat de cuvînt.

8. Explicația faptului că la unele persoane nu se transmit legăturile din cel de-al doilea sistem de semnalizare în primul sistem, pe cînd la altele apar procese care duc la crearea căii efectorii directe, deci la elaborarea reflexului condiționat, trebuie să fie supusă încă unor cercetări experimentale. Apariția a două categorii de rezultate diferite poate fi pusă în legătură cu existența relației dintre cele două sisteme de semnalizare și atribuită predominării unuia sau altuia, în funcție de tipul de sistem nervos, de educație, de particularități de vîrstă și de unii factori variabili, determinați de activitatea voluntară a persoanelor.

9. Deoarece metoda întăririi verbale directe nu duce, în unele cazuri, la elaborarea reflexului condiționat la adulții normali, trebuie să i se adauge, în aceste împrejurări, metoda instrucțiunii verbale prealabile, ca și orice alte indicații verbale, care să lămurească persoana cu privire la ceea ce are de făcut (bineînțeles, cînd nu se urmăresc prin experiment alte scopuri, ca depistarea particularităților de tip etc.).

10. Pe lîngă concluziile privitoare la modalitatea aplicării metodicii întăririi verbale la adulți normali, se mai impun și concluzii relative la interpretarea rezultatelor obținute în condiții patologice: neelaborarea reflexului condiționat sau, dimpotrivă, elaborarea lui de la primele asocieri nu constituie indicii ale unor stări patologice, ci sînt, în 60%, respectiv 40% din cazuri, fapte absolut normale.

11. Ca o concluzie de aplicabilitate practică generală, și în primul rînd pedagogică, se desprinde necesitatea de a se da instrucțiuni clare și precise în procesul de formare a asociațiilor noi, în special din cel de-al doilea sistem de semnalizare.

ОБ ОБРАЗОВАНИИ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ МЕТОДОМ СЛОВЕСНОГО ПОДКРЕПЛЕНИЯ У НОРМАЛЬНЫХ ВЗРОСЛЫХ

(КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ)

Во время опытов с нормальными взрослыми людьми для выработки двигательного условного рефлекса методом простого словесного подкрепления — звуковой раздражитель в сочетании со словом «нажми!» (на насос) — было замечено, что условный рефлекс образовался только у некоторых лиц (приблизительно 40 %). У этих последних рефлекс был выработан скоро, резко и в общем сразу стал устойчивым. У остальных условный рефлекс не был выработан при помощи простого подкрепления даже после нескольких сот сочетаний. Даже первые намеки реакций на раздражители, не подкрепленные словесно, со временем были полностью заторможены.

Двигательный условный рефлекс не вырабатывается у некоторых взрослых лиц путем простого словесного подкрепления вследствие невозможности перехода связей из второй сигнальной системы в первую. Это может быть затруднено рядом факторов: типовые особенности, возраст, воспитание и даже различные моменты в зависимости от воли подопытных лиц и т. д.

Поскольку метод простого словесного подкрепления в некоторых случаях не приводит к выработке условного рефлекса у нормалных взрослых, необходимо добавлять предварительные, четкие и точные словесные инструкции — одобрять первые реакции на неподкрепленные раздражители и т.д. В опытах, поставленных в патологических условиях, невыработка условных рефлексов указанным способом не должна рассматриваться как показатель патологического состояния, ибо она часто встречается у нормальных взрослых.

ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВ

Рис. 1. — Образование условного рефлекса. Кимограммы опытов 1: *а*) с М. F., 9.VII. 1953; *б*) с И. М. 17. VII. 1953; *в*) с Е. К. 3. VII. 1953. 1 — двигательная реакция (нажим на насос); 2 — звонок; 3 — словесное подкрепление («нажми!»); 4 — время в секундах; *а* — слово «нажми!».

Рис. 2. — Отсутствие условного рефлекса. Кимограммы опытов: *а*) с Е. С., 9. VII. 1953, раздражители №№19 — 45; *б*) и *в*) с Б. К., 3.VII.1953, раздражители

№№ 369—408 и 8. VII. 1953. раздражители №№ 479—497. Те же обозначения, что и на рисунке 1.

Рис. 3. — Реакция на неподкрепленный раздражитель и последующее ее торможение. Кимограммы опытов с М. А.: *а)* 3. VII. 1953 и *б)* 4. VII.1953, раздражители №№ 53—82. Те же обозначения, что и на рисунке 1.

Рис. 4. — Предварительные реакции на подкрепленный раздражитель или реакции на неподкрепленный раздражитель; их последующее торможение после большого числа сочетаний. Кимограммы опытов: *а)* с N.G.; *б)* и *в)* с D.Z.; *г)* и *д)* с L.F. 1— раздражитель (зуммер); 2 — словесное подкрепление («нажми!»); 3 — дыхание; 4 — двигательная реакция (нажим на насос); 5 — время в секундах.

Рис. 5. — Кимограмма опыта 1 с V.B., 9. XI.1954. Те же обозначения, что и на рисунке 4.

Рис. 6. — Отсутствие элективной иррадиации. Кимограмма опытов: *а)* с V.B., 9. XI.1954; *б)* с L. F., 20.I.1954. Те же обозначения, что и на рисунке 4.

Рис. 7. — Элективная иррадиация у Е. О. Опыты: *а)* 13.1.1954 и *б)* 14.1.1954. 1 — двигательная реакция; 2 — звонок; 3 — словесное подкрепление; 4 — слово «звонок».

Рис. 8. — Реакция в виде «моста» (нажимание продолжается некоторое время). Кимограммы опытов: *а)* с Е. О., 14. I. 1954; *б)* с И. С., 14.I.1954; *в)* с А.М., 23.X.1953; г) с L. O. 15.IX.1954.

Рис. 9.—Начальные многочисленные нажимы, позже заторможенные. Кимограммы опытов: *а)* Е. О., 2. XII.1953; *б)* с L. O.,15.IX.1954. Те же обозначения, что и на рисунке 1.

Рис. 10. — Многочисленные нажимы в интервалах между раздражителями. Кимограмма опыта с L.O., 15.IX.1954. Те же обозначения, что и на рисунке 1.

График 1. Сравнительный график хода условного рефлекса: *а)* у одного лица (Е. О.), у которого был выработан условный рефлекс; *б)* у двух лиц (M.S. и V.B), у которых он не был выработан. Цифры показывают число применения неподкрепленного звукового раздражителя; жирные точки показывают реакции на неподкрепленные раздражители.

График 2. — *А* — корковая проекция словесного раздражителя (слово «нажми»); *s* корковая проекция конкретного раздражителя (звонок); *m* движение нажимания.

REMARQUES AU SUJET DE LA FORMATION DES RÉFLEXES CONDITIONNELS PAR LA MÉTHODE DU RENFORCEMENT VERBAL CHEZ LES ADULTES NORMAUX

(RÉSUMÉ)

Au cours de quelques expériences faites sur des adultes normaux pour former le réflexe conditionnel moteur par la méthode du simple renforcement verbal, (excitant sonore accompagné de l'expression: „pressez la poire!"), on a remargué que le reflexe conditionnel ne s'est elaboré que chez un certain nombre de personnes (approximativement 40%). Chez ces personnes, le réflexe s'est élaboré rapidement, brusquement et, en général, il est devenu immédiatement stable. Chez les autres personnes, le réflexe conditionnel ne s'est pas élaboré par simple renforcement verbal, ni même à la suite de centaines d'associations: même les esquisses initiales de réaction aux excitants non accompagnés du renforcement verbal ont été, à la longue, complètement inhibées.

La raison pour laquelle, chez certaines personnes adultes, le réflexe conditionnel moteur ne s'est pas élaboré par simple renforcement verbal, est l'impossibilité de transfert des liaisons temporaires du deuxiéme système au premier système de signalisation. Les facteurs qui peuvent empêcher ce transfert sont divers: les particularités de type, d'âge,

d'éducation ou même des données déterminées variables, dépendant de la volonté des personnes qui subissent l'expérience, etc.

Étant donné que la méthode du renforcement verbal simple ne permet pas dans certains cas la formation des réflexes conditionnels chez les adultes normaux, il faudrait ajouter à cette méthode, dans ces cas là, des *instructions verbales* préalables, claires et précises, approuver les premières réactions aux signaux qui ne sont pas renforcés, etc. Dans les expériences effectuées sur des sujets pathologiques, le fait que les réflexes conditionnels ne peuvent être élaborés par la méthode mentionée, ne doit pas être considéré comme l'indice d'un état pathologique, vu qu'il est également caractéristique pour un grand nombre d'adultes normaux.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — La formation du réflexe conditionnel. Les kymogrammes de l'expérience 1; *a*, du 9.VII. 1953, sujet Ma.F.; *b*, du 17.VII. 1953, sujet N. Mu.; *c*, du 3. VII. 1953, sujet Mc.C. 1 = réaction motrice (pression sur la poire); 2 = sonnerie; 3 = renforcement verbal (« pressez! »); 4 = le temps calculé en secondes; *a*, le mot « pressez ».

Fig. 2. — L'absence du réflexe conditionnel. Les kymogrammes des expériences: *a*, du 9.VII.1953, sujet E. Se. ; excitants nos 19—45; *b* et *c*, du 3.VII.1953, excitants nos 369—408 et du 8.VII.1953, excitants nos 479—497, sujet B.Ca. Même légende qu'à la figure 1.

Fig. 3. — La réaction à l'excitant qui n'est pas renforcé et son inhibition ultérieure. Les kymogrammes des expériences: *a*, du 3.VII et *b*, du 4.VIII.1953, excitants nos 53—82, dont le sujet est Ma. A. Même légende qu'à la figure 1.

Fig. 4. — Réactions anticipées à l'excitant renforcé ou réactions à l'excitant qui n'est pas renforcé; leur inhibition ultérieure après un plus grand nombre d'associations. Les kymogrammes des expériences dont les sujets sont: *a*, Na. G., *b* et *c*, D. Za., *d* et *e*, La. F. 1 = l'excitant (bourdonnement); 2 = le renforcement verbal « pressez! »; 3 = la respiration; 4 = la réaction motrice (pression de la poire); 5. = le temps, calculé en secondes.

Fig. 5. — Le kymogramme de l'expérience 1, du 9.XI.1954, sur le sujet Va. B. Même légende qu'à la figure 4.

Fig. 6. — L'absence d'irradiation élective. Les kymogrammes des expériences: *a*, du 9.XI.1954 sur le sujet Va.B. et *b*, du 20.I.1954, sur le sujet La. F. Même légende qu'à la figure 4.

Fig. 7. — L'irradiation élective sur le sujet El.O. Expériences: *a*, du 13. I.1954 et *b*, du 14.I.1954. 1 = la réaction motrice; 2 = la sonnerie; 3 = le renforcement verbal; 4 = le mot « sonnerie ».

Fig. 8. — La réaction en forme de « pont » (pression plus prolongée). Les kymogrammes des expériences: *a*, du 14.I.1954, sur le sujet El.O.; *b*, du 14.I.1954 sur le sujet I.Ca.; *c*, du 23.X.1953 sur le sujet Ad.M.; *d*, du 15.IX.1954 sur le sujet Lu.O.

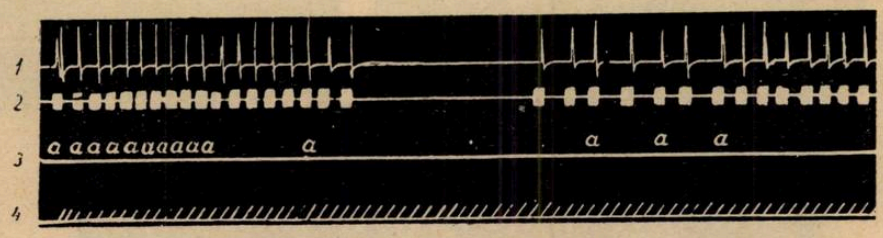
Fig. 9. — Des pressions multiples initiales, inhibées ultérieurement. Les kymogrammes des expériences: *a*, du 2.XII.1953, sur le sujet El.O. et *b*, du 15.XI.1954, sur le sujet Lu.O. Même légende qu'à la figure 1.

Fig. 10. — Pressions multiples pendant les intervalles entre les excitants. Les kymogrammes de l'expérience du 15.IX.1954 sur le sujet Lu. O. Même légende qu'à la fig. 1.

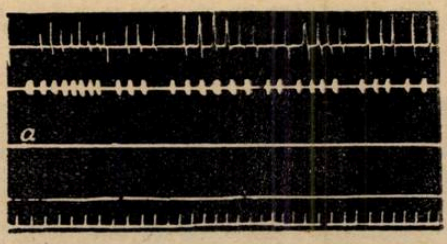
Graphique 1. Graphique comparatif de l'évolution du réflexe conditionnel: *a*, chez une personne (El.O.) ayant élaboré le réflexe conditionnel, et *b*, chez deux personnes (Ma.S. et Va.B.) qui ne l'ont pas élaboré. Les chiffres indiquent le nombre d'applications de l'excitant sonore non renforcé; ils indiquent les réactions aux excitants non renforcés.

Graphique 2. A, projection corticale de l'excitant verbal (le mot « pressez! »); *s*, projection corticale de l'excitant concret (sonnerie); *m*, pression.

a)



b)



c)

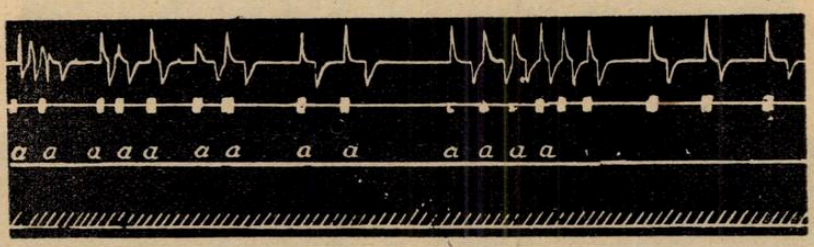


Fig. 1. — Formarea reflexului condiţionat. Kimogramele experimentului 1: *a)* cu pers. Ma. F. (din 9.VII.1953), *b)* cu N. Mu. (din 17.VII.1953), *c)* cu Ec. C. (din 3.VII. 1953). 1 — reacţia motorie (apăsarea pe pompă); 2 — soneria; 3 — întărirea verbală (« apasă !»); 4 — timpul, în secunde; *a* — cuvîntul « apasă ! ».

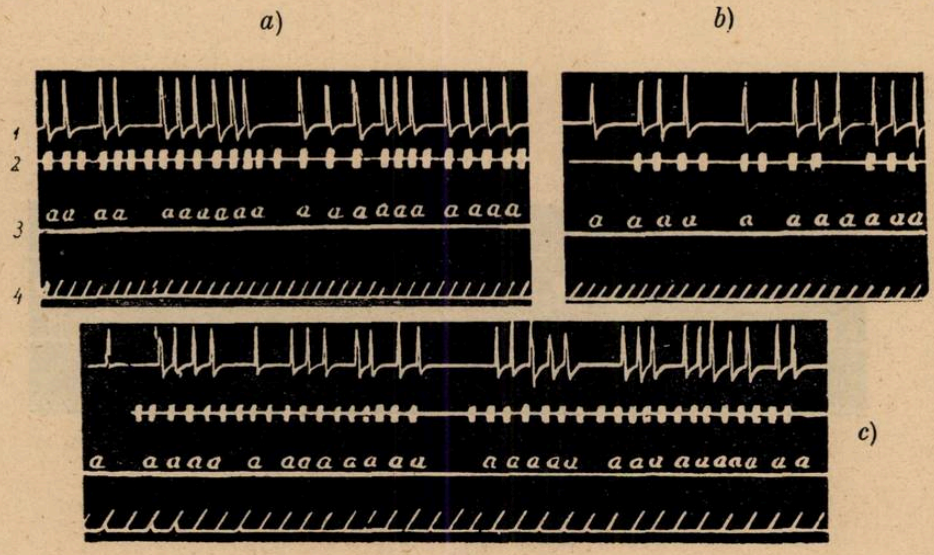


Fig. 2. — Absența reflexului condiționat. Kimogramele experimentelor:
a) cu E. Se. (din 9.VII.1953, excitanții nr. 19—45); *b)* și *c)* cu B. Ca. (din 3.VII.1953, excitanții nr. 369—408 și din 8.VII.1953, excitanții nr. 479—497).
Aceiași indici ca la fig. 1.

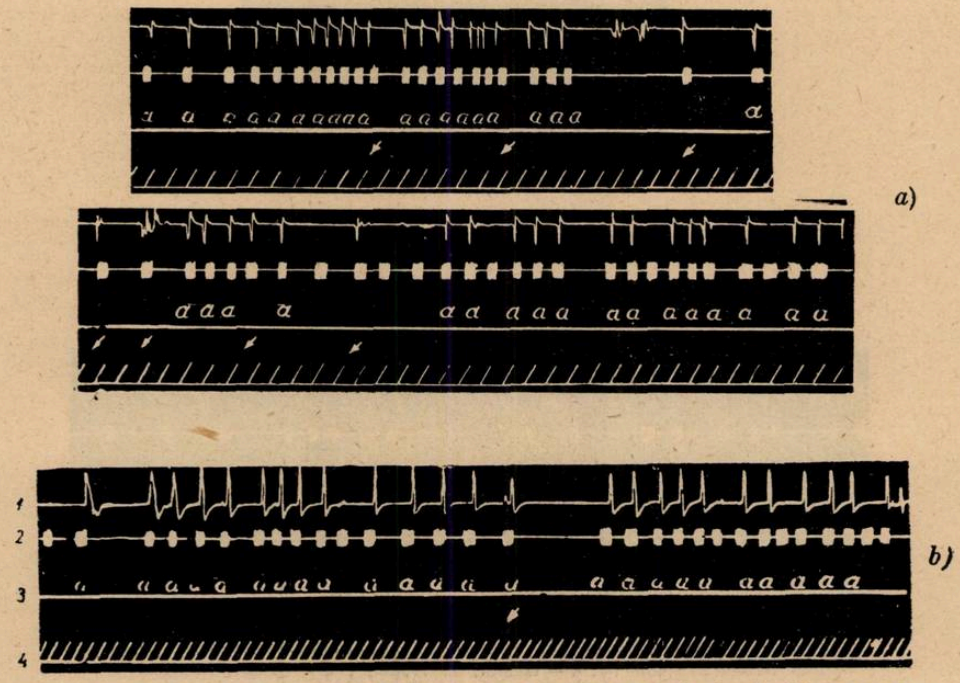


Fig. 3. — Reacția la excitantul neîntărit și inhibarea ei ulterioară. Kimogramele experimentelor cu Ma. S.
a) din 3.VII și *b)* din 4.VII.1953, excitanții nr. 53—82.
Aceiași indici ca la fig. 1.

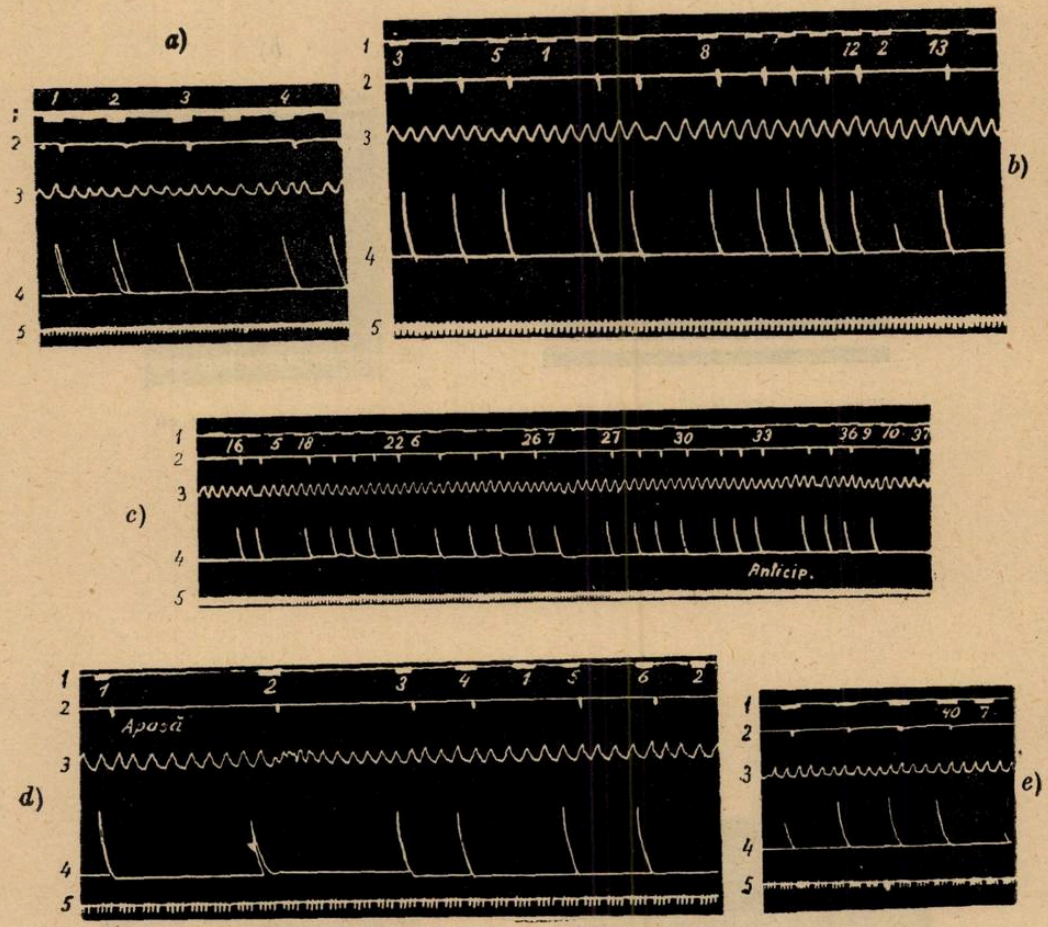


Fig. 4. — Reacţii anticipate la excitantul întărit sau reacţii la excitantul neîntărit; inhibarea lor ulterioară, după un număr mai mare de asocieri. Kimogramele experimentelor cu: *a)* Na. G., *b)* şi *c)* D. Za., *d)* şi *e)* La. F.
1 — excitantul (summer); 2 — întărirea verbală (« apasă ! »); 3 — respiraţia; 4 — reacţia motorie (apăsarea pe pompă); 5 — timpul, în secunde.

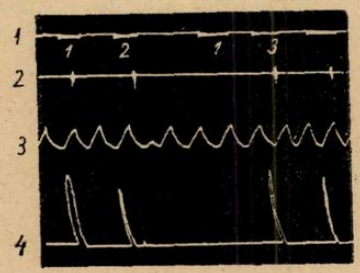


Fig. 5. — Kimograma experimentului 1 cu Va. B., din 9.XI.1954. Aceiaşi indici ca la figura 4.

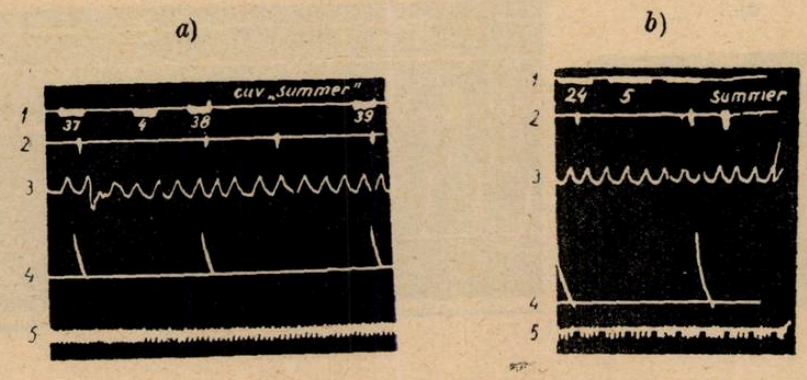


Fig. 6. — Absenţa iradierii elective. Kimogramele experimentelor cu *a)* Va. B. din 9.XI.1954 şi *b)* La. F. din 20.I.1954.
Aceiaşi indici ca la fig. 4.

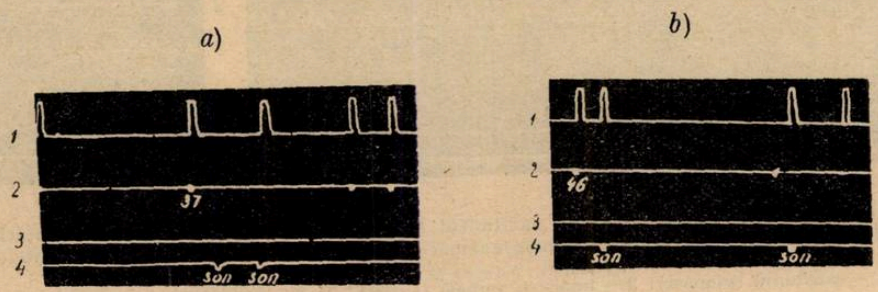


Fig. 7. — Iradierea electivă la persoana El.O., experimentele:
a) din 13.I.1954 şi *b)* din 14.I.1954.
1 — reacţia motorie; 2 — sonerie; 3 — întărirea verbală; 4 — cuvîntul «sonerie».

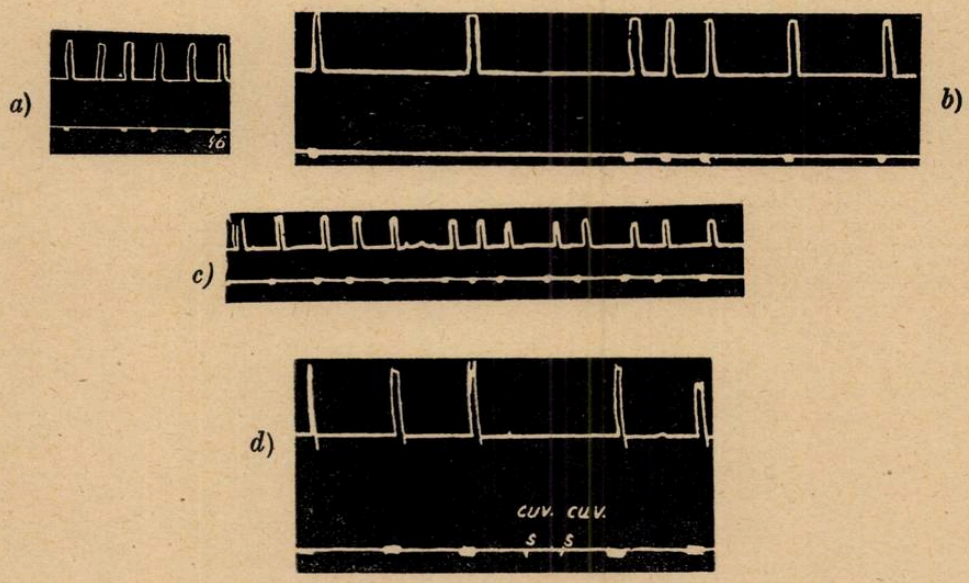


Fig. 8. — Reacţie în formă de « pod » (apăsare menţinută mai mult timp). Kimogramele experimentelor:
a) El. O. din 14.I.1954, *b)* I. Ca. din 14.I.1954, *c)* Ad. M. din 23.X.1953, *d)* Lu. O. din 15.IX.1954.

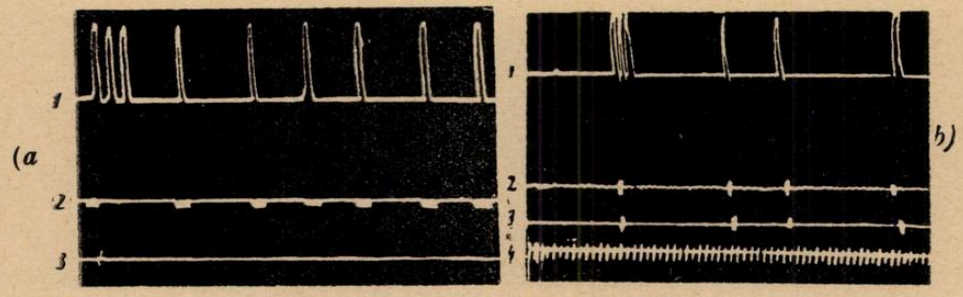


Fig. 9. — Apăsări multiple iniţiale, inhibate ulterior. Kimogramele experimentelor:
a) cu El. O. din 2.XII.1953; şi *b)* cu Lu. O. din 15.IX.1954.
Aceiaşi indici ca la fig. 1.

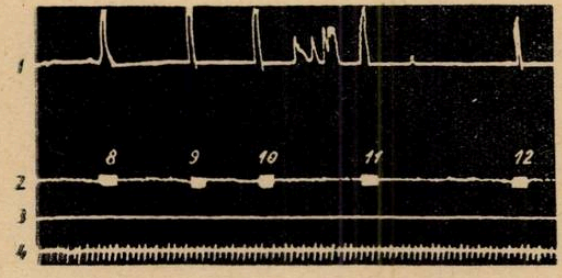
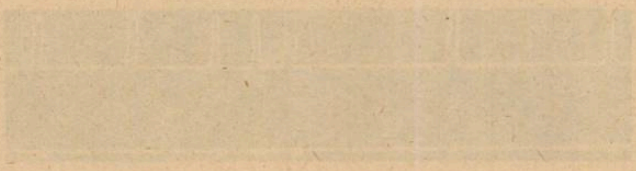
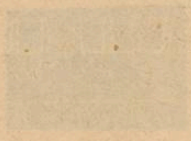
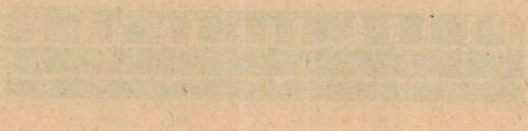
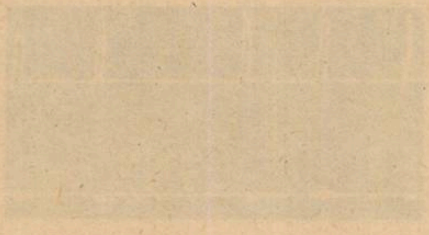


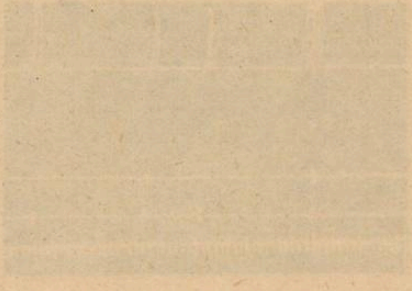
Fig. 10. — Apăsări multiple în intervalele dintre excitanţi.
Kimograma experimentului din 15.IX.1954, cu Lu.O.
Aceiaşi indici ca la fig. 1.

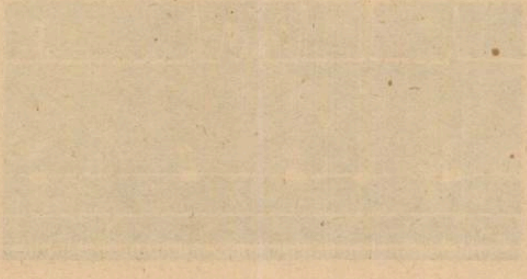












MIHAI RALEA, *Caracterul antiuman şi antiştiinţific al psihologiei burgheze americane.* Editura de stat pentru literatura ştiinţifică Bucureşti, 1954, 204 pag.

Clasicii marxism-leninismului au arătat caracterul de clasă al concepţiei despre lume şi al ideologiei, precum şi denaturarea şi falsificarea ştiinţei în scopul servirii intereselor claselor dominante în societăţile bazate pe exploatare. Intrarea capitalismului în faza imperialistă, scindarea lumii în două lagăre — lagărul democraţiei şi al socialismului, în continuă dezvoltare, şi lagărul capitalismului, intrat în criza generală, ros de contradicţii de neînvins — nu fac decît să accentueze criza ştiinţei burgheze şi să o împingă şi mai pe faţă în mocirla idealismului şi în servirea ţelurilor imperialismului. In ce o priveşte, psihologia americană, burgheză, şi-a luat sarcina să răspîndească fumul necesar „acreditării" unor teme ca : discriminarea rasială, fatalitatea claselor sociale, negarea sau denaturarea luptei de clasă, ereditatea ca un dat nemodificabil şi excluderea posibilităţii educaţiei, justificarea necesităţii „biologice" a războiului, lupta împotriva conştiinţei şi „zoologizarea" psihicului uman, ura împotriva ştiinţei din lagărul socialismului. Preocuparea principală a lucrării pe care o recenzăm a fost aceea de a denunţa două aspecte principale ale „sarcinilor" pe care le are pseudopsihologia oficială americană : „caracterul lor net antiuman, lipsa de scrupule a unor concluzii, care indică clar ura de oameni, lipsa de umanitate care se manifestă în prigonirea elementelor fără apărare ; popoare considerate fals drept „inferioare", clase considerate ca destinate să fie exploatate, tendinţe şi idei care împing la masacru, la dezlănţuirea unei noi conflagraţii mondiale. In acelaşi timp — arată autorul — ne-am oprit asupra caracterului antiştiinţific al acestei pretinse ştiinţe pozitive care sileşte faptele, utilizînd metode defectuoase, generalizări pripite, premize false ori gratuite, raţionamente deductiv apriorice. Toate acestea se găsesc din belşug, adunate ca într-un arsenal, într-o serie de publicaţii ale psihologilor din S.U.A." (p. 8).

Planul de expunere este următorul :

— O introducere, în care este schiţată concepţia de viaţă, ideologia şi cîteva aspecte concrete ale „modului de viaţă american", pentru a se înţelege atmosfera ideologică în care se desfăşoară activitatea ştiinţei oficiale din S.U.A.

— Partea I-a, în care este analizată atitudinea psihologiei americane faţă de unele teme ale ideologiei imperialismului referitoare la rasă, clasă, ereditate, război etc. — atitudine din care rezultă trăsăturile principale ale psihologiei americane în dependenţa ei faţă de ideologia reacţionară americană (cu următoarele capitole : I. Atitudinea duşmănoasă faţă de ştiinţa din U.R.S.S. ; II. Psihologia americană şi lupta de clasă ; III. Problema eredităţii în psihologia americană ; IV. Psihologia raselor în S.U.A. ; V. Psihologia şi misticismul în S.U.A. ; VI. Psihologia americană în serviciul războiului).

— In partea a II-a sînt analizate curentele şi metodele psihologiei burgheze americane actuale : I — Behaviorismul : psihologia abrutizării clasei muncitoare americane ; II. — Psihanaliza în S.U.A., aspectul moral al psihologiei şi faza putrefacţiei capitaliste ; III. — Psihosomatica : un nume nou pentru vechiul dualism psihofizic ; IV. — Gestaltismul (psihologia configuraţiei) în S.U.A. ; V. Hormismul ; psihologia justificării imperialismului agresor ; VI. — Experimentalismul şi testologia ; VII. — Tendinţe zadarnice către unitate în psihologie : eclectism, operaţionism, formalism matematic.

— In ultima parte, a III-a, este arătat felul cum concepe psihologia americană cîteva din procesele psihice principale: I. — Limbajul şi gîndirea; II. — Procesul emoţiei; III. — Psihologia copilului; IV. — Problema personalităţii. Expunerea este făcută arătîndu-se paralel felul în care sînt rezolvate aceleaşi probleme în psihologia sovietică.

Lucrarea este alcătuită pe baza unui material destul de vast, publicat pînă în 1950. Material mai nou, pînă în momentul dării la tipar, i-a lipsit autorului. Dar aceasta nu ne împiedică să cunoaştem prin această lucrare liniile generale ale psihologiei americane, care în prezent nu pot fi altele, ci numai mai accentuate.

Expunerea este făcută critic, combativ, prin prisma psihologiei sovietice — singura care are caracter de ştiinţă. Avînd scopul de a denunţa caracterul neştiinţific al psihologiei americane oficiale, autorul nu şi-a propus un studiu sistematic şi analitic — care ar fi trebuit să fie de mari proporţii şi, poate, imposibil de realizat de către un singur om, ci numai de a da o orientare în linii generale. Cartea poate fi utilă atît specialiştilor cît şi cercurilor mai largi de cititori, care pot găsi în ea un bogat material ilustrativ despre felul cum se poate denatura şi descompune o ştiinţă.

In cadrul „modului de viaţă american" ştiinţa este lipsită de orientarea materialistă, care trebuie să fie baza ei firească. Denaturată şi falsificată, ea conviețuieşte cu teoriile cele mai reacţionare, în cadrul unei atmosfere de dispreţ faţă de cunoştinţele adevărate, faţă de cerinţele culturale ale maselor, al căror spirit imperialiştii l-ar voi întunecat, nimicit şi robit. Curentele filozofice promovate în S.U.A., — iraţionalismul şi pragmatismul — urmăresc, în primul rînd, anularea conştiinţei umane: „In primul rînd atacurile se îndreaptă împotriva raţiunii, deci împotriva conştiinţei. Se ridică la rangul cel mai important inconştientul, care favorizează tendinţele mistice... Se preamăreşte „intuiţia", ca funcţie miraculoasă, care prinde — nu se ştie cum — toate misterele naturii. Se face, mai ales apologia instinctului şi a forţelor vitale, în cadrul unei „filozofii a vieţii" preconizînd „elanul vital", năvala primitivă de voinţă către putere, biologismul agresiv al poftei de viaţă, pe deasupra cricărui imperativ etc. Sectele mistice, înclinarea către metapsihică, către spiritism, către practicile şarlatăneşti ale magnetismului animal, către practicile de tip „Christian Science" etc., sînt promovate şi încurajate" (p. 10).

O altă preocupare a filozofiei oficiale din S.U.A. este de a da garanţii „ştiinţifice" de durată actualei forme a societăţii americane. De aici teoriile care susţin puterea exclusivă a eredităţii, teoriile mendelo-morganiste şi rasiste, teoriile care combat suveranitatea naţională şi promovează cosmopolitismul.

Dispreţul pentru omul „fără dolari", neputinţa de a stîrpi crima şi asasinatul, teroarea gangsterilor, furturile de copii, fărădelegea şi imoralitatea vieţii publice a aşa zisei „democraţii americane", corupţia, cinismul şi imoralitatea presei, dispreţul pentru femei, lipsa unui învăţămînt public, şarlatanismul mistic, desfrîul sexual, promovarea tuturor curentelor care înjosesc omul şi conştiinţa sa — sînt numai cîteva din aspectele „modului de viaţă american". Aceasta este atmosfera în care se desfăşoară activitatea „ştiinţei" americane, aceasta este societatea pe care trebuie s-o susţină şi s-o întărească psihologii americani aflaţi în slujba clicii imperialiştilor expansionişti.

★

Pentru marea majoritate a psihologilor burghezi americani „sufletul" este autonom faţă de corp. Deşi ei fac mare caz de fapte fiziologice, histologice şi neurologice, totuşi acestea sînt considerate de ei ca simple corelaţii sau coincidenţe. Fiind pe o astfel de poziţie se înţeleg de la sine încercările pe care le fac aceşti psihologi de a minimaliza, falsifica, nega sau trece sub tăcere psihologia sovietică. Monismul materialist este mereu atacat, prezentat ca un... ferment de descompunere a religiei, a „moralei" şi a „Ordinei". Confuzia voită pe care vor s-o facă între idealismul filozofic şi cel etic nu le prea reuşeşte. Autorul arată că „cu drept cuvînt scria un cugetător progresist american că în timp ce sovieticii sînt materialişti în ştiinţă, ei sînt profund idealişti în viaţa practică şi morală, în timp ce burghezia americană este idealistă în ştiinţă, dar groaznic de materialistă în viaţa practică şi morală" (p. 30). Cu o ostilitate şi mai îndîrjită este primită învăţătura lui I. P. Pavlov.

Autorul expune cîteva din „criticile" americane ale pavlovismului, arătînd lipsa lor de seriozitate.

In tratatele americane de psihologie sînt încă menţinute şi reluate cu „noi argumente" concepţiile reacţionare învechite despre „psihologia maselor", într-unul din aceste tratate menţionîndu-se printre mişcările sociale „agresive", mişcarea muncitorească şi partidele comuniste.

De altfel „psihologia socială" americană vrea cu tot dinadinsul să contribuie la „vindecarea relelor sociale" ale orînduirii sociale burgheze. Problema aceasta e tratată în numeroase manuale şi cărţi. „Părintele" psihologiei americane E. Thorndike i-a consacrat ultimele sale două volume. Ferindu-se cu grijă de „factorul economic", el vrea să cîrpească regimul capitalist cu paliative. Pentru el „capitalismul acţionează în sensul dorinţelor umane". Existenţa claselor sociale este *inevitabilă*, îşi asigură el stăpînii, căci oamenii sînt de două feluri: „buni" şi „răi", — „bunii sînt exploatatorii", „predestinaţi" să conducă, iar „răii" sînt exploataţii, „predestinaţi" la supunere. Relaţiile de supunere şi dominaţie sînt instincte nemodificabile. „Cel care domină ţine capul sus, are privirea fermă, fixată asupra celui supus, îşi manifestă forţa, îl îmbrînceşte pe celălalt, îi smulge mîncarea sau orice alt lucru", iar „cel care se supune — ne asigură Thorndike — ţine capul plecat, are trupul chircit, privirea rătăcită, nu are manifestări agresive, manifestă o slăbire generală a tonusului muscular şi şovăială în mişcări". E înzestrat însă cu „posibilitatea de a sluji pe un stăpîn merituos!" Această situaţie nu-i displace de loc lui Thorndike. El e de părere că nu trebuie de loc schimbată şi „demonstrează" că nici nu e cu putinţă, căci „obiceiurile" se schimbă greu, în timp ce menţinerea lor „dă satisfacţii mai mari decît schimbările"! Cel mult, unii dintre răi, care ajung „atît de desfiguraţi, de nesănătoşi, de strîmţi la minte, de excentrici, de neloiali sau perfizi încît patronii prudenţi nu-i angajează cu nici un preţ" ar trebui eliminaţi prin metodele „eugenice" hitleriste.

Ca şi „părintele" lor, ceilalţi psihologi, dau stăpînilor asigurarea că împărţirea în clase sociale e datorită „genelor", că e vorba deci de procese biologice constitutive şi congenitale. Diferenţele de *clasă* spun ei, există şi nu le putem înlătura. Dacă uneori se ajunge la ciocniri de clasă cauza e în neînţelegerea pe chestiunea unor cuvinte (semanticii) sau se datoreşte „instabilităţii de spirit" şi „neadaptării ca vocaţie" de care suferă unii muncitori, care ajung astfel — din vina lor — ...şomeri. Unii psihologi dau sfaturi patronilor despre: cum să faci pe subalterni entuziaşti şi energici, cum să obţii pentru acelaşi salariu maximum de muncă, cum trebuie să te porţi cu un salariat care se plînge într-una...

Lipsa de seriozitate a unor psihologi burghezi americani se poate vedea şi din încăpăţînarea cu care continuă să susţină predominarea şi fixitatea eredităţii sau teoria rasismului şi ura împotriva negrilor. Numai că această lipsă de seriozitate nu e de loc inofensivă. Ea e de-a dreptul criminală prin contribuţia conştientă pe care o dă la susţinerea intereselor imperialiştilor, prin soluţiile pe care le oferă şi prin trecerea făţişă în slujba aţiţătorilor la un nou război.

★

Desigur că şi în psihologie se resimte criza generală a ideologiei burgheze. Haosul curentelor contradictorii, eclectismul, metodele disparate, ruperea de fapte, sînt semnul descompunerii acestei psihologii, iar negarea persistentă a conştiinţei, a educaţiei şi promovarea pornirilor josnice, a instinctelor, a inconştientului la rangul de esenţe ale „dinamismului" psihologic uman, sînt dovada aservirii ei totale faţă de clicile imperialiste.

Behaviorismul ignorează şi mutilează întreaga viaţă psihică. In cadrul acestei psihologii nu mai e vorba de procese psihice care oglindesc realitatea obiectivă, nu mai există şi nu interesează cunoaşterea prin percepţii şi gîndire şi nici atitudinea omului faţă de mediu. Totul e redus la simple mişcări, reacţii, singurele care se văd! Gîndirea, sentimentul, conştiinţa — „nimeni nu le-a văzut sau pipăit vreodată" declară John Watson reprezentantul cel mai de seamă al behaviorismului. Psihologia devine astfel o „ştiinţă a comportamentului", fără amestecul stărilor de conştiinţă. Ignorînd conştiinţa, behaviorismul e silit să nege, împotriva evidenţei, realitatea reprezentărilor, a gîndirii şi a limbajului. Ca să iasă din încurcătură, Watson le consideră „comportament intern", de natură viscerală sau laringială. Viaţa psihică este transformată într-o mecanică viscerală şi musculară pe care psihologii o măsoară,

o înregistrează cu tot felul de aparate şi măsurători, o transpun apoi în grafice, în scheme, în cifre şi procente de tot felul. Se alcătuiesc apoi tipuri inutile de reacţii, se clasifică extensiunea receptorilor, numărul şi întinderea efectuărilor, făcînd din om o colecţie de reacţii fragmentare şi disparate, de diferite grade şi procente. „Suprimînd sau neglijînd conştiinţa, transformînd omul într-un robot mecanic, behaviorismul merge consecvent pe linia înjosirii naturii omeneşti pînă la treapta animalităţii... Insuşi limbajul, care... reprezintă deosebirea esenţială dintre om şi animal, e prezentat doar ca un „reflex al gîtlejului" (p. 75).

Psihanaliza americană reprezintă aceeaşi tendinţă de suprimare a conştiinţei, de data aceasta în favoarea unor forţe instinctive, mai ales a celor sexuale, în faţa cărora omul ar fi un sclav neputincios. „Care altul poate fi scopul final al unei asemenea concepţii — se întreabă autorul — dacă nu lupta împotriva unui sens raţional al vieţii şi prăbuşirea în întunerecul unor forţe iraţionale?" (p. 89). Apărută ca un efect al descompunerii societăţii capitaliste europene, psihologia abisală s-a întins larg în S.U.A., luînd formele cele mai făţiş antiumane. Condiţiile care i-au dat naştere în Europa şi cele care explică răspîndirea şi înfăţişarea ei în S.U.A. sînt expuse în continuare cu exemplificări care ne ajută să cunoaştem concret degradarea şi şarlatanismul unor psihanalişti.

In capitolul consacrat psihosomaticii găsim demonstrată stratagema prin care, sub aparenta însuşire a rezultatelor fiziologiei, în S.U.A. se susţine şi se propagă dualismul banal şi vechi al celor două substanţe, combinat cu ceva freudism şi cu misticism gen „Christian Science".

Nu numai psihanaliştii s-au transplantat în S.U.A., dar şi gestaltiştii. Cei doi reprezentanţi de frunte, Köhler şi Koffka au devenit profesori la universităţi americane, şi-au publicat acolo lucrările lor finale de sinteză, s-au înrudit cu behaviorismul, luînd culoare americană în ducerea mai departe a formei europene de origină. Pornind de la idealismul kantian, negînd rolul memoriei şi al experienţei trecute, ignorînd unitatea dintre analiză şi sinteză, configuraţioniştii rup percepţia de experienţă şi de gîndire, deci rup punţile cunoaşterii realităţii. Concluzia lor finală e că gîndirea poate opera fără reprezentări. Gîndirea fără imagini, gîndirea „pură" este simbolul fugii de realitate spre care e împinsă ştiinţa burgheză.

De cînd S.U.A. au trecut în faza imperialistă şi pe măsură ce devin centrul reacţiunii mondiale, s-au mutat acolo şi teoriile proslăvitoare ale instinctului „cuceritor" ale „voinţei de putere", care justifică politica de înrobire a popoarelor. Hormismul lui Mac Dougall este urmaşul legitim al teoriilor lui Schopenhauer, Nietzsche sau Cecil Rhodes, teoreticienii imperialiştilor germani şi englezi. Mac Dougall pune în centrul mecanismului psihic instinctele, care formează, după el, rădăcina şi trunchiul vieţii psihice. Şi viaţa socială, religia, războaiele, ar fi generate — aşa ar vrea Mac Dougall — tot de porniri instinctive. Instinctul este conceput ca needucabil şi transmisibil prin ereditate. Conform specificului ştiinţei americane, asistăm şi aici la clasificări şi enumerări de instincte, la distribuirea lor pe clase: exploatatorilor li se atribuie agresiunea, dominaţia etc., iar maselor şi altor popoare „inferioare", fuga laşă, servilismul, etc.

Cu toate că, multe din procedeele experimentalismului lui Wundt s-au dovedit inutile şi perimate încă de mult, în S.U.A. sînt psihologi care nu numai că le-au păstrat în spiritul şi metoda lor, dar le-au şi amplificat prin introducerea „testelor". Tovarăşul academician M. Ralea arata în lucrare şubrezenia principiului de plecare al experimentaliştilor — pretenţia că trebuie separată baza faptică de construcţia teoretică, — demonstrînd că psihotehnicienii americani *aleg* tocmai faptele care *le trebuie* (deci: arbitrar şi tendenţios), ei *aleg* faptele în aşa fel încît să poată susţine „inegalitatea" raselor, a claselor etc. Cît priveşte lipsa de valoare ştiinţifică a unor „experienţe" testologice, găsim în această carte materialul necesar.

Partea a doua a cărţii se încheie cu analiza eforturilor pe care le fac unii psihologi americani de a-şi scoate „ştiinţa" lor din anarhia şi banalitatea în care se află; autorul demonstrează că eforturile acestor psihologi nu pot fi decît inutile, deoarece o ştiinţă unitară nu poate exista înăuntrul unei culturi în descompunere. De altfel, soluţiile propuse — operaţionism, formalism matematic, adoptarea unui punct de vedere exclusiv cantitativ etc. — sînt toate artificiale, legate strîns de atitudinea idealistă în ştiinţă. „Numai filozofia consecvent ştiinţifică a materialismului dialectic poate aduce unitate şi în psihologie. Dar în S.U.A. nu e posibilă rea-

lizarea unei psihologii unitare, transformarea ei în ştiinţă, deoarece acolo stăpînesc clicile monopoliste profund duşmane materialismului" (p. 142).

In partea a treia este expus felul cum sînt studiate, şi rezultatele la care au ajuns cercetările asupra unor procese psihice, în psihologia sovietică şi în cea americană. Pusă faţă în faţă cu adevărata ştiinţă psihologică, falsitatea şi inutilitatea psihologiei burgheze americane iese şi mai mult în evidenţă.

După ce arată importanţa ce se dă în lagărul democraţiei problemei limbajului şi rezultatele la care psihologia a ajuns în studiul acestuia, acad. M. Ralea denunţă şi demonstrează completa ignorare a adevăratelor probleme ale acestui proces psihic de către psihologii burghezi americani. Determinarea istorico-socială a limbajului, raporturile dintre limbă şi gîndire, mecanismele centrale ale vorbirii lipsesc. In schimbă abundă cifrele şi procentele referitoare la numărul şi frecvenţa fonemelor dintr-o limbă, la fonemele cele mai dificile etc. Teoria behavioristă despre limbaj este cea mai răspîndită: limbajul este o organizare „laringială", un „ansamblu de habitudini musculare" ale laringelui, gurii, limbii, buzelor, toracelui. Auzit, cuvîntul este o simplă senzaţie auditivă, un simplu stimulent pentru o eventuală reacţie. A vorbi despre idei exprimate prin cuvinte este „neştiinţific". După Bloomfield nu avem nici o dovadă că omul gîndeşte sau simte; e vorba spune el numai de o presupunere, nedovedită de ştiinţă. Alţii, neavînd curajul candid al lui Bloomfield să se îndoiască de existenţa gîndirii, spun că este, totuşi exagerat să se susţină că gîndirea nu s-a putut naşte fără limbaj.

După semantici, limba nu are nici o legătură cu cunoaşterea lumii obiective, cunoaştere care de altfel nici nu e posibilă. Pentru ei, limba este un sistem de semne rupt de realitate, arbitrar şi subiectiv. De aci şi limitarea şi aplicabilitatea multiplă a cuvintelor, care, din aceste cauze, pot da naştere la neînţelegeri între oameni. Noţiunile fiind simple ficţiuni, fără bază reală — pacea, progresul etc. nu au corespondent în realitate şi deci — conchid unii semnatici — nu are nici un rost o luptă pentru astfel de idei.

Coborînd psihologia umană la rangul unei „zoopsihologii" — e de la sine înţeles ca, pentru psihologii burghezi americani, forţele afective să fie concepute ca deslănţuindu-se fără nici un control, ca fiind renaşterea bruscă a unor procese anarhice legate de instincte, fără nici o legătură cu cel de al doilea sistem de semnalizare, rupte de viaţa socială. Se dă o mare importanţă caracterului primitiv al emoţiilor, aspectului lor periferic sau visceral. Autorul profită de acest prilej pentru ca, paralel cu respingerea teoriilor americane, să facă o sinteză a studiilor despre emoţie publicate de cercetătorii sovietici elevi şi urmaşi ai lui I. P. Pavlov. Paginile respective le considerăm deosebit de preţioase, pentru că pun la îndemînă materialul cel mai recent pentru o înţelegere ştiinţifică a afectivităţii.

Tot aşa de importante considerăm şi paginile în care sînt sintetizate rezultatele psihologiei sovietice despre copil, despre dezvoltarea sa şi despre condiţiile acestei dezvoltări. In faţa acestor rezultate, psihologia americană se prezintă ca o îngrămădire de date contradictorii, studiate eclectic după toate metodele şi şcolile. Intîlnim aplicarea la studiul copilului a behaviorismului, a psihanalizei, a hormismului; un complex de cîteva mişcări simple şi de cîteva emoţii — pentru unii —, un pervers sexual, o mică bestie incestuoasă — pentru alţii —, o brută sălbatică, primitivă, asocială, crudă, agresivă, dominantă în acţiunea sa numai de emoţii primare, capabilă de toate infracţiunile — pentru alţii. Cît priveşte posibilităţile sale de dezvoltare, acestea sînt cuprinse în „bateria de gene şi cromozomi" cu care vine pe lume, iar calitatea şi cantitatea acestora se determină în primul rînd prin starea socială a părinţilor: sărăcia acestora e o probă „că ei nu au fost destul de inteligenţi ca să facă avere"! Fel de fel de măsurători şi de „teste" aranjate după cunoştinţele şi ambianţa copilului burghez, determină la sigur „inferioritatea" celor săraci, a negrilor şi a popoarelor ce nu sînt pe placul clasei exploatatoare anglo-saxone! Nici vorbă de găsit în psihologia burgheză americană vreo preocupare pentru posibilităţile de educaţie şi pentru condiţiile în care aceasta poate da rezultate bune în dezvoltarea şi formarea personalităţii copilului.

Deşi toată lumea ştie că în S. U. A. fiinţa umană e mai simplificată şi mai uniformizată decît în oricare dintre ţările capitaliste, totuşi psihologii americani continuă să studieze personalitatea „omului american".

Prototipul „personalităţii" americane este cel burghez bineînţeles: individul e caracterizat prin ceea ce *posedă*, prin situaţia sa *abuzivă*, antisocială (omul „tare",

„eroul brutal" care îşi face loc strivind pe alţii), prin ceea ce îl *singularizează* (de aci bizareriile infantile ale „omului american").

Cînd e vorba însă ca psihologii americani să „studieze" această „personalitate" se constată o puzderie de criterii combinate eclectic, care nu dau altceva decît o *colecţie* de trăsături disparate, ce se neagă unele pe altele: unii vorbesc de aspectul morfologic, alţii de cel psihopatologic, de măsurarea inteligenţei, de tensiunea psihică, de voinţă, de comportament, de factorul ereditar, de aspectele viscerale şi încă altele. Nu se poate ajunge la nici un fel de acord fie şi pe baza oricăruia dintre criteriile de mai sus. Predomină însă importanţa ce se dă factorului ereditar, „fixităţii" acestuia, „ineficacităţii" educaţiei şi „slabului rol" al condiţiilor sociale. Concepţia despre imobilitatea „plasmei germinative" este totuşi la baza „cercetărilor" americane despre personalitate. Se merge pînă acolo încît unii psihologi preferă expresia de „biologie a persoanei" în locul „psihologiei persoanei". Numele unor Kretschmer, Pende, Viola, sînt în mare cinste, iar „teoriile" lor sînt duse mai departe: o serie de „tipuri" fanteziste de constituţii umane („verticali", „orizontali", „regulate", „neregulate"), de organe, de raporturi matematice între mărimea sau forma membrelor, a craniului etc. exprimate în cifre şi formule pedante, constituie aportul american la aceste teorii. Nu lipsesc clasificările bazate pe glandele endocrine, pe viscere şi nici adepţii lui Freud sau Jung (care împart oamenii în „introvertiţi" şi „extrovertiţi") ai lui Mac Dougall (clasificînd personalitatea după tipurile dominante de impulsuri şi instincte) ai lui Koffka sau Köhler, nu se lasă mai pre jos în a contribui la *formalismul clasificativ*, ce caracterizează fuga de realitate a psihologilor burghezi americani.

★

Lucrarea tovarăşului academician Ralea ne prezintă situaţia psihologiei în S.U.A., ştiinţă care în mod normal, ar trebui să-şi însuşească metodologia ştiinţelor naturale.

Expunerea arată însă că folosirea unor metode în aparenţă ştiinţifice — experienţe de laborator, utilizarea matematicei, a statisticii etc. — sînt numai o faţadă.

În dosul acesteia găsim însă: eclectism, mendelomorganism, misticism, rasism, justificarea războiului, empirism fără orizont, obscurantism abisal, mecanicism muscular al comportării, formalism structural, testologie ridiculă, „psihometrie", „analiză factorială". Şi toate acestea, în cea mai haotică dezordine, semn al dominăriii individualismului descompus căruia i se datoresc toate aceste elucubraţii.

Dar deşi se contrazic şi se ceartă, fiecare negînd pe toate celelalte, ele au totuşi un obiectiv comun: servirea actualei orînduiri din S.U.A. şi a scopurilor sale. Cum am arătat, autorul arată în contrast cu toată această descompunere şi putreziciune, situaţia ştiinţei din U.R.S.S. şi menţionează atitudinea cinstită a unor intelectuali americani, subliniind că nu poate fi vorba de solidarizarea poporului american cu această viciere a ştiinţei de către cercurile imperialiste şi lacheii lor.

Dumitru Dogaru

VAŢURO E. G., *Principiul nivelării şi importanţa sa pentru psihologie şi pedagogie*, Analele romîno-sovietice, seria pedagogie-psihologie, nr. 1, 1955.

Una din cele mai importante probleme ale activităţii nervoase superioare este problema studiului reflexelor condiţionate la excitanţi complecşi. I. P. Pavlov, în opera sa „Prelegeri despre activitatea nervoasă superioară" arată că activitatea sintetică a scoarţei a fost studiată relativ puţin. Acest fapt i-a determinat pe fiziologi să acorde o atenţie deosebită studiului formării reflexelor condiţionate la excitanţi complecşi.

Cu ocazia acestor studii a fost stabilit fenomenul foarte important al „mascării" componentei slabe de către componenta puternică a complexului.

Dacă, de exemplu, se formează un reflex condiţionat la un complex, să spunem, lumina plus sunet, în care lumina este componenta slabă, iar sunetul componenta tare, aplicînd separat aceşti excitanţi se observă următorul lucru: componenta puter-

nică dă o reacţie aproximativ egală cu cea a complexului, în timp ce componenta slabă are un efect mult mai slab, abia perceptibil.

In viaţa de toate zilele, există o serie întreagă de fapte, care confirmă justeţea acestui fenomen. Vrem să turnăm apă într-un pahar din sticlă şi, fiindcă nu observăm paharul, îl răsturnăm.

Copiii, de multe ori, fiind antrenaţi în joc, nu observă zgîrieturile şi loviturile căpătate.

Faddeeva, făcînd experienţe cu copii în această problemă obţine cu regularitate rezultatele indicate mai sus.

In articolul său, Vaţuro, plecînd de la concepţia ştiinţifică a lui I. P. Pavlov, încearcă să explice şi să studieze următoarele două probleme importante: baza fiziologică a fenomenului mascării şi problema nivelării relative a excitanţilor din cadrul unui anumit complex.

La baza fiziologică a fenomenului „mascării", se află un proces de inducţie negativă.

Excitaţia puternică a componentei tari provoacă un proces de inducţie negativă în punctul cortical al componentei slabe, împiedicînd astfel formarea unei legături temporare între punctul respectiv şi reacţia necondiţionată. Vaţuro subliniază în mod just că efectul acţiunii inhibitorii a unui anumit excitant, depinde nu numai de raporturile de intensitate în care acesta se află faţă de ceilalţi excitanţi ai complexului, ci şi de valoarea sa semnalizatorie. In cadrul mediului biologic, excitanţii pot avea semnificaţii diferite, fie că ne referim la om, fie că ne referim la animal.

Pentru pedagogie, acest principiu, ca şi problema nivelării, are o deosebită importanţă.

In cazul unui fenomen de „nivelare" se întîmplă următorul lucru: după ce s-a elaborat o diferenţiere precisă la componenta tare, în cazul unui complex pozitiv, se introduce în acest complex un nou excitant pozitiv complet. La început, datorită unui proces de generalizare, excitantul nou va da o reacţie puternică. Dar neîntărindu-l, se va stinge, în timp ce la lumină şi sunet se va elabora o diferenţiere precisă.

Aplicarea izolată a celor doi excitanţi, în acest caz, va da următorul rezultat: sunetul, componenta puternică, va da un efect mai redus, în timp ce lumina îşi va mări efectul. Din punct de vedere fiziologic, neîntărirea noului excitant introdus în complexul de excitanţi duce la un proces de inhibiţie internă în punctul său corespunzător pe scoarţă. Inhibiţia internă micşorează efectul inducţiei negative asupra componentei slabe, făcînd astfel posibilă separarea acesteia în cadrul complexului respectiv.

Astfel, ne aflăm în faţa unui aspect de nivelare a proceselor nervoase pe scoarţa cerebrală.

Aceste explicaţii ştiinţifice au o deosebită valoare pentru psihologia materialistă, dovedind superioritatea ei faţă de psihologia idealistă.

Pentru psihologia pedagogică, principiul „nivelării" duce la următoarea concluzie: obiectele şi fenomenele lumii exterioare trebuie prezentate elevilor atît în părţile lor esenţiale cît şi neesenţiale. Variaţia situaţiilor îi va ajuta să distingă cu uşurinţă ceea ce este specific unui fenomen de ceea ce nu-i este, să distingă esenţialul de secundar, ceea ce este comun de ceea ce este special. Aceasta va duce la formarea unei imagini întregite, complete, a mediului înconjurător.

Prin lucrarea de faţă, Vaţuro aduce un aport valoros pentru dezvoltarea psihologiei şi pedagogiei ştiinţifice.

SOKOLOV E. N., *Unele probleme ale studierii memoriei.* Sovetskaia pedagoghika, 1954, nr. 5

Articolul lui Sokolov se ocupă de unele probleme ale procesului de fixare, păstrare şi reproducere a legăturilor reflex condiţionate.

Studiul acestor probleme are la bază concepţia ştiinţifică a lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară.

Una dintre legile cele mai importante ale activităţii nervoase superioare este legea trecerii treptate a celulei corticale într-o stare de inhibiţie, sub acţiunea unui excitant condiţionat. Deci, concomitent cu procesul de excitaţie, în celula corticală apare un proces de inhibiţie.

Trebuie să menţionăm, însă, că legătura nervoasă nu este o simplă creştere cantitativă a numărului excitaţiilor sau inhibiţiilor. Ea depinde de caracterul excitanţilor, de condiţiile aplicării lor şi de tipul de sistem nervos.

Acestea sînt datele ştiinţifice care se află la baza problemei centrale a lucrării lui Sokolov şi anume: influenţa numărului legăturilor nervoase în curs de formare, asupra păstrării şi reproducerii lor ulterioare. S-a folosit aceeaşi metodică utilizată înainte de psihologie în studiul memoriei, şi care se bazează pe un material verbal. Dar, spre deosebire de psihologia idealistă, cercetările s-au făcut în strînsă legătură cu legile interacţiunii dintre cele două sisteme de semnalizare. S-au studiat în special legăturile verbal-verbale, elaborate în condiţii experimentale de laborator. Ca excitanţi s-au folosit silabe lipsite de sens, perechi de cuvinte, fraze izolate. Gradul de fixare a legăturilor nervoase a fost exprimat din punct de vedere cantitativ prin timpul cu care s-a redus durata de învăţare a materialului, a doua oară, în comparaţie cu prima oară.

În psihologia burgheză, această metodă intitulată şi metoda păstrării, a fost folosită de Ebbinghaus. Ceea ce este greşit însă la Ebbinghaus se datoreşte faptului că el nu ţine seama de timpul şi de condiţiile de memorare a unui anumit material şi de aceea curba uitării, în experienţele sale, dă rezultate contradictorii.

Sokolov, în metodica sa, nu se opreşte numai asupra materialului lipsit de sens, ci o extinde şi asupra materialului cu sens logic. El subliniază că trebuie să se ţină seama de volumul şi de specificul materialului învăţat.

Rezultatele obţinute au dovedit că, atît în cazul unui material lipsit de sens logic, cît şi în cazul unui material cu sens, volumul creşterii materialului influenţează asupra păstrării şi reproducerii acestuia.

S-a constatat, de asemenea, că sensul se păstrează mult mai bine decît elementele izolate. Asupra lor influenţează în primul rînd legăturile dintre elemente şi de aceea, în cazul creşterii volumului unui text cu sens logic, curba uitării se apropie de curba materialului fără sens logic. În raport cu aceste date, autorul ajunge la următoarele concluzii:

1. — Micşorarea volumului materialului fără sens duce la apropierea curbei uitării de curba uitării unui material cu sens.
2. — Creşterea volumului unui material cu sens duce la apropierea curbei acestuia de curba uitării unui material fără sens.
3. — Creşterea volumului materialului influenţează negativ asupra formării legăturilor şi reduce eficacitatea memorării.

N. I. JINKIN, *Despre dezvoltarea limbajului la copii.* Analele romîno-sovietice, seria pedagogie-psihologie, 1955, nr. 1.

Problema dezvoltării limbajului la copii este una din problemele cele mai cercetate, atît din punct de vedere experimental cît şi teoretic, în domeniul psihologiei copilului. Studiile în acest domeniu se referă la diferite vîrste, începînd cu primele încercări de comunicare cu cei din jur, pînă la vîrsta şcolară. Ceea ce lipseşte însă în aceste studii este tocmai o înfăţişare clară a mecanismului activităţii verbale.

N. I. Jinkin încearcă să explice legile mecanismului vorbirii, avînd la bază concepţia ştiinţifică a activităţii nervoase superioare, elaborată de I. P. Pavlov. Mecanismul vorbirii se formează în raporturile complexe dintre diferiţii analizatori, ca un rezultat al activităţii verbale împreună cu aduiţii. În cadrul acestui complex, rolul şi poziţia fiecărui analizator în procesul de analiză a excitanţilor verbali diferă. Dar autorul menţionează în mod just că la baza mecanismului vorbirii se află activitatea comună a analizatorului auditiv şi motric. Acest proces analitico-sintetic are două faze principale. Prima fază, în care este solicitat cu precădere analizatorul auditiv, se referă la perceperea cuvîntului.

În cea de a doua fază, de o şi mai accentuată complexitate, procesul de excitaţie care are loc în analizatorul auditiv, se răspîndeşte pe anumite căi în anumite celule ale altor analizatori care se află deja în raporturi elementare de legătură cu analizatorul auditiv. Aceasta este faza de înţelegere a cuvîntului şi aici intervine importanţa celui de al doilea sistem de semnalizare. Analizatorul auditiv, în cadrul proce-

sului vorbirii, se află într-o strînsă legătură cu analizatorul motor, asupra căruia exercită o activitate de control.

In perioada şcolarităţii, în procesul de însuşire a limbajului vorbit şi scris, un rol deosebit îl are analizatorul vizual.

Perceperea cuvîntului scris este un proces complex, în care participă analizatorul vizual, auditiv şi motric. Dar gradul de participare a acestor analizatori în analiza şi înţelegerea cuvîntului diferă de la caz la caz. Aceasta ne dovedeşte că la baza limbajului se află un mecanism complex, care nu apare dintr-odată ci se formează în raporturile copilului cu cei din jur. Reacţia vocală există din primul moment. Insă abia la vîrsta de două luni apar primele încercări de gîngureală, care continuă pînă în a noua, a zecea lună. In a opta lună, copilul este capabil să reacţioneze la unele cuvinte. In formarea limbajului, o deosebită importanţă o are intonaţia. N. N. Kolţova, Svacikin, Silova, Mencinskaia, N. A. Rau, au făcut experienţe prin care au arătat că intonaţia imprimă vorbirii un caracter emoţional, de mare însemnătate pentru copilul care abia începe să se deprindă cu cuvîntul.

Intonaţia are, de asemenea, o importanţă fundamentală şi în procesul învăţămîntului, ajutînd la slăbirea sau la întărirea anumitor elemente din complexul verbal, după cum o cer necesităţile momentului.

Către sfîrşitul primului an şi începutul celui de al doilea, excitantul verbal începe să aibă un contur din ce în ce mai precis. Treptat, la această vîrstă, se ajunge la elaborarea reflexului condiţionat la cuvînt. Totuşi, acum încă nu poate fi vorba de o participare intensă a celui de al doilea sistem de semnalizare. Cercetătorii au caracterizat această perioadă denumind-o perioada limbajului situativ. Cuvîntul nu are un înţeles propriu pentru copil, fiind legat de anumite situaţii. Cu timpul însă, legăturile verbale devenind din ce în ce mai complexe, copilul reuşeşte să ajungă la o înţelegere justă a cuvîntului.

Mecanismul limbajului se desăvîrşeşte în procesul şcolarizării. Prin deprinderea scris-cititului şi însuşirea gramaticii, copilul învaţă să pronunţe corect; să întrebuinţeze corect cuvintele; să-şi dea seama de legăturile logice, care se stabilesc între cuvinte în cadrul propoziţiei şi frazei.

In încheiere, autorul subliniază că procesul limbajului nu se opreşte aici. In şcoală, copilul capătă numai o orientare justă în formarea acestui proces. Viaţa dă omului posibilitatea de a-şi îmbogăţi mereu bagajul de cuvinte, de a le da noi interpretări şi aceasta se datoreşte plasticităţii sistemului nervos.

Aşa după cum a arătat şi I. P. Pavlov, aceasta este marea calitate care-l deosebeşte pe om de celelalte animale: posibilitatea de adaptare la situaţii diferite şi la medii diferite.

Sanda Beţenaru

V. M. KOVALGHIN, *Unele probleme ale psihologiei senzaţiilor în lumina datelor lui I. P. Pavlov despre interacţiunea excitaţiilor în scoarţa cerebrală.* Sovetskaia pedagoghica, 1954, nr. 6.

Lucrarea lui V. M. Kovalghin îşi propune să explice interacţiunea dintre excitaţiile aceluiaşi analizator sau ale unor analizatori diferiţi de pe poziţia învăţăturii lui I. P. Pavlov.

Autorul consideră că este necesar să se facă distincţie între „legătura reciprocă" a excitaţiilor din scoarţa cerebrală şi „interacţiunea" lor, arătînd că, în primul caz este vorba de închiderea de circuite nervoase între celule sau grupe de celule ale scoarţei cerebrale iar în al doilea caz, este vorba de influenţa proceselor nervoase apărute într-un grup de celule ale scoarţei asupra celulelor învecinate, datorită iradierii acestor procese sau inducţiei reciproce. Legătura reciprocă a excitanţilor, prin repetare, devine o legătură reflexă, relativ stabilă, în timp ce interacţiunea este un fenomen epizodic.

După această precizare, lucrarea se ocupă de interacţiunea excitaţiilor în scoarţa cerebrală, în legătură cu problema psihologiei senzaţiilor, menţionînd o bună parte din cercetările ce s-au efectuat în această direcţie.

Faptele descrise de către diferiţii cercetători au fost interpretate ca o interacţiune

a senzaţiilor. V. M. Kovalghin nu este de acord cu acest mod de interpretare arătînd că, nu poate fi vorba de-o interacţiune a senzaţiilor („Senzaţiile ca fenomene psihice sînt numai proprietăţi ale proceselor care se petrec în ţesuturile nervoase". Ceea ce sîntem înclinaţi să considerăm ca interacţiune a senzaţiilor este de fapt, rezultatul interacţiunii proceselor fiziologice care au loc în celulele scoarţei cerebrale.

In continuare, autorul arată că inexactitatea termenului „interacţiunea senzaţiilor" e demonstrată şi de faptul că uneori senzaţia provocată de un oarecare excitant se modifică sub influenţa unui alt excitant subliminar, adică un excitant care nu provoacă o senzaţie

Referindu-se la cercetările lui S. V. Kravkov care cercetînd „interacţiunea senzaţiilor" explică acest fenomen pe baza „interacţiunii organelor de simţ", V. M. Kovalghin arată că, nici acest lucru nu este adevărat, deoarece analizatorii nu pot efectua de la sine, fără intervenţia excitaţiilor din afară, nici un fel de activitate şi deci, nu se pot influenţa reciproc; reiese din cele ce se demonstrează că, în „interacţiune", factorul hotărîtor nu este analizatorul ci excitaţia care ajunge la capetele sale corticale în urma acţiunii excitanţilor exteriori asupra receptorilor iar în al doilea rînd se atrage atenţia asupra faptului că, de multe ori interacţiunea excitaţiilor nu se produce numai între analizatori diferiţi, ci şi în cadrul aceluiaşi analizator.

In concluzie, autorul consideră că, e mai just să se vorbească despre o „interacţiune a excitaţiilor" în scoarţa cerebrală — şi nu despre o „interacţiune a senzaţiilor" sau „interacţiunea organelor de simţ".

Referindu-se la datele experimentale stabilite de către I. P. Pavlov, autorul subliniază importanţa cercetărilor marelui fiziolog cu privire la caracterul de mozaic al scoarţei cerebrale.

Cu acest prilej, se subliniază tezele formulate de către I. P. Pavlov referitor la acţiunea excitanţilor de intensităţi diferite asupra creierului.

Dacă în scoarţa cerebrală, sub influenţa excitanţilor externi apar procese de excitaţie sau de inhibiţie de intensitate slabă, atunci are loc iradierea acestor procese de la punctul iniţial. In cazul iradierii procesului de excitaţie, unda de excitaţie poate intensifica punctele pozitive aflate pe scoarţa cerebrală. In cazul iradierii procesului de inhibiţie, se observă micşorarea sau dispariţia totală a acţiunilor punctelor pozitive şi intensificarea acţiunii punctelor negative.

Dacă în scoarţa cerebrală apar procese de excitaţie sau inhibiţie de intensitate medie, are loc concentrarea acestor procese în punctul iniţial. Acest proces de concentrare este însoţit de un fenomen de inducţie reciprocă (simultană sau consecutivă).

In cazul cînd în scoarţa cerebrală apar procese de excitaţie sau inhibiţie puternice, ele iradiază de asemenea ca şi procesele slabe. Timpul şi viteza iradierii depind atît de forţa excitantului cît şi de tipul de sistem nervos.

Pe baza acestor teze se trece la analiza şi interpretarea unor cercetări efectuate de către S. V. Kravkov şi E. N. Semenovskaia. Luminarea aparatului de conuri al ochiului printr-o lumină de intensitate moderată (timp de 10 minute) determină modificări însemnate în sensibilitatea periferită a ochiului; astfel că, în primele minute, sensibilitatea e redusă, apoi se ridică deasupra normalului, iar apoi se întoarce la normal. Scăderea sensibilităţii vederii cu ajutorul bastonaşelor, în primele minute după luminare, este explicată de către autorul articolului prin descompunerea purpurului retinian şi prin faptul că celulele corticale ale sistemului bastonaşelor au fost supuse inhibiţiei prin inducţie.

Autorul citează experienţa efectuată de E. N. Semenovskaia care excitînd ambii ochi cu lumină roşie, constată că sensibilitatea binoculară la lumină se ridică faţă de excitarea ochilor cu lumină albă de aceeaşi intensitate şi durată — cînd sensibilitatea binoculară scade.

Faptul că sensibilitatea periferică după luminarea cu lumină roşie creşte mai mult decît în cazul luminării cu lumină albă, se explică după părerea autorului prin aceea că lumina albă excită într-o anumită măsură şi bastonaşele, în timp ce lumina roşie excită numai conurile.

In sprijinul acestei afirmaţii se citează şi cazul cînd excitînd un singur ochi, sensibilitatea la lumină a celuilalt ochi se ridică. Şi în această experienţă, acţiunea luminii roşii ridică sensibilitatea mai mult decît acţiunea luminii albe.

Acelaşi fenomen se petrece şi în cazul excitaţiilor auditive. In timpul excitaţiilor auditive cu sunete şi zgomote de intensitate medie sensibilitatea la lumină, atît a aparatului bastonaşelor cît şi a conurilor, scade de obicei. După încetarea excitantului

auditiv, sensibilitatea vederii se ridică. Explicaţia ce se dă acestor fenomene este următoarea: zgomotul determină în porţiunea corticală a analizatorului auditiv un focar de excitaţie concentrată care provoacă prin inducţie, inhibiţia în analizatorul vizual. Imbunătăţirea vederii după încetarea excitantului auditiv poate fi explicată prin inducţia pozitivă de la focarul de inhibiţie care a apărut ulterior în celulele corticale ale analizatorului auditiv.

Referindu-se la unele cercetări ale lui V. V. Efimov cu privire la sensibilitatea vederii crepusculare, pe baza cărora se constatase că sensibilitatea crepusculară e influenţată şi de excitaţiile ce vin de la muşchi, s-a înregistrat o ridicare a sensibilităţii vederii crepusculare în urma activităţii muşchilor mici (baterea în ritm rapid cu degetul) şi scăderea sensibilităţii în cazul activităţii muşchilor mari (flexiunea genunchilor, sărituri etc.), autorul critică pe V. V. Efimov care interpreta scăderea sensibilităţii prin activitatea muşchilor mari pe baza acţiunii acizilor lactici şi carbonici, secretaţi în sîngele muşchilor.

V. M. Kovalghin consideră că acest fenomen poate fi explicat prin aceea că activitatea muşchilor mari provoacă o excitaţie puternică în celulele corticale ale analizatorului motric iar aceasta concentrîndu-se, provoacă prin inducţie, un proces de inhibiţie în analizatorul vizual. Mărirea ulterioară a sensibilităţii se produce cînd celulele trec în stare de inhibiţie. Apariţia acestei inhibiţii provoacă prin inducţie, excitarea analizatorului vizual.

In cazul activităţii muşchilor mici (baterea cu degetul), în celulele corticale ale analizatorului motric apare o excitaţie slabă care iradiind, intensifică procesul de excitaţie în celulele corticale ale aparatului vederii crepusculare.

In continuare, autorul citează un fapt experimental cunoscut, prezentat de către Lazarev: un sunet în prezenţa unei lumini pîlpîinde dă impresia unor bătăi puternice. In acest caz, lumina apare ca un excitant luminos slab a cărui excitaţie în scoarţa cerebrală iradiază şi intensifică procesele de excitaţie în sectoarele învecinate, mai ales în analizatorul auditiv.

Lucrarea critică insuficienţa cercetărilor cu privire la capetele periferice ale analizatorilor. Astfel, Kravkov referindu-se la influenţa unor excitaţii asupra altora, vorbeşte, mai ales, de „influenţele efaptice" — influenţe ce se bazează pe atingerea nervilor conductori ai diferitelor sisteme aferente. Kravkov uită însă că aceste influenţe efaptice nu sînt atît de puternice şi de esenţiale.

Autorul ia atitudine şi împotriva cercetătorilor care sînt înclinaţi să explice fenomenul „interacţiunii" prin intermediul sistemului nervos vegetativ.

Lucrarea lui V. M. Kovalghin este preţioasă mai ales prin aceea că încearcă să explice interacţiunea excitaţiilor din scoarţa cerebrală de pe poziţiile învăţăturii lui I. P. Pavlov. Faptele experimentale prezentate sînt în marea lor majoritate cunoscute, însă interpretarea lor este nouă.

Preţios este şi faptul că, în această lucrare sînt combătute unele poziţii neştiinţifice, nepavloviste care mai persistau încă în unele probleme ale psihologiei senzaţiilor.

D. Macadziob şi P. Pufan

AL. ROŞCA, M. ROŞCA şi V. VASILESCU, *Influenţa celui de al doilea sistem de semnalizare asupra reacţiilor vasculare.* Studii şi cercetări ştiinţifice. Acad. R.P.R., Filiala Cluj, nr 1—2, 1954.

Pornind de la cercetările lui A. T. Pşonik şi A. A. Rogov, autorii studiază, în această lucrare, posibilitatea de a transforma prin intermediul celui de-al doilea sistem de semnalizare, un reflex condiţionat vascular din inhibitiv în excitativ şi invers. S-a folosit în decursul experimentelor, ca stimulent condiţionat inhibitor, lumina unui bec electric, care, prin aplicare repetată fără întărire a dus la o pletismogramă zero, reflexul de orientare stingîndu-se treptat. Ca stimulent condiţional pozitiv a fost întrebuinţat sunetul unui metronom, întărit prin stimularea cu clorură de etil (stimulent rece).

După obţinerea reflexului condiţionat vasoconstrictor la bătăile metronomului şi a inhibării complete a reacţiei de orientare la aprinderea becului electric, autorii au încercat să inhibe pe cale verbală reflexul condiţionat pozitiv şi să transforme în excitator (să desinhibe) pe cel negativ.

Folosind instrucţiunea „acum, în probele ce vor urma lumina va fi urmată de rece, iar metronomul nu va fi urmat de rece", s-a obţinut dintr-odată desinhibarea reflexului şi transformarea lui în excitativ, becul producînd acelaşi efect vasoconstrictor ca şi metronomul.

Incercîndu-se inhibarea pe cale verbală a reflexului condiţionat la metronom (prin instrucţiunea: „de data aceasta cînd voi da metronomul, nu voi mai da rece") — nu s-a mai putut obţine (dintr-odată) negativarea excitantului pozitiv (metronomul) cu aceeaşi uşurinţă cu care se pozitivase, în proba precedentă, excitantul negativ (lumina). Inhibarea completă a reacţiei condiţionate vasculare la metronom nu s-a putut obţine dintr-odată, ci după 3—4 repetări, în care excitantul condiţionat nu era întărit.

N. I. Krasnogorski şi N. R. Sastin au obţinut date asemănătoare transformînd numai după trei întăriri, stimulentul verbal inhibitiv „nu e voie" în excitativ, pe cîtă vreme pentru transformarea stimulentului verbal pozitiv „e voie" în inhibitiv a fost nevoie de 14 neîntăriri.

La unul dintre cei patru subiecţi cu care au lucrat autorii, stimulentul inhibitor (lumina) n-a fost aplicat în decursul experimentelor de formare a reflexului condiţionat şi a fost introdus numai spre sfîrşit cu intenţia de a-l transforma în inhibitiv. Introducerea noului stimulent (lumina), datorită modificării stereotipului dinamic format, a dus la apariţia unor reacţii paradoxale, el dînd o uşoară vasodilataţie (nu vasoconstricţie cum dă în mod normal, datorită reflexului de orientare) iar metronomul şi clorura de etil (stimulentul necondiţionat, rece) dînd cînd o pletismogramă zero cînd vasodilataţie.

Intr-o altă serie de experimente autorii cercetează influenţa activităţii corticale cu predominanţă în cel de-al doilea sistem de semnalizare, asupra reacţiilor vasculare. Concluzia care se desprinde din datele obţinute este că activitatea celui de-al doilea sistem de semnalizare (în timpul calculului mintal) inhibă în mare măsură prin inducţie negativă reflexele vasculare condiţionate şi necondiţionate, ceea ce pe plan subiectiv se manifestă printr-o atenuare a senzaţiilor.

Autorii lucrării se mai ocupă în cercetările lor şi de o altă problemă deosebit de interesantă: problema transpunerii afective (a empatiei sau inducţiei simpatetice) care a prilejuit psihologilor, esteticienilor şi filozofilor burghezi o serie întreagă de interpretări mistice obscurantiste. Inregistrînd reacţiile vasculare ale unui subiect în timp ce stimulentul necondiţionat era aplicat altei persoane, autorii cercetării de care ne ocupăm au obţinut o coborîre a pletismogramei ca şi cum stimulentul rece i-ar fi fost aplicat lui însuşi, ceea ce dovedeşte caracterul reflex condiţionat al acestui fenomen.

Cercetarea are meritul de a fi obţinut date clare şi precise în legătură cu unele probleme importante de psihologie, folosind una dintre cele mai dificile metode fiziologice, metoda pletismografică. Importanţa teoretică a unor astfel de cercetări reiese uşor din lucrarea semnată de Al. Roşca, M. Roşca şi V. Vasilescu. Credem însă că unele dintre datele obţinute au şi o importanţă practică, în munca de educaţie de pildă, unde problema transformării pe cale verbală a semnificaţiei unor excitanţi se pune de nenumărate ori.

M. Bejat

Culegere de studii de psihologie, Ed. Acad R.P.R., 1954, vol, II, 200 p.

Cel de-al doilea volum al „Culegerii de studii de psihologie" (1954) cuprinde şapte studii cu preocupări variate: psihologia artei, psihologia pedagogică, psihologia experimentală (cu aplicaţii în munca instructiv-educativă, industrială, artistică etc.).

Culegerea începe cu un interesant studiu de psihologia artei, „Analiza psihologică a cîtorva momente din munca pianistului", semnat de acad. M. Ralea şi C. Botez.

Activitatea creatoare a pianistului şi, în general, activitatea executantului la orice instrument muzical, constituie unul dintre domeniile cele mai puţin cercetate ale psihologiei creaţiei.

Problemele principale care se pun cercetătorului în acest domeniu sînt: aceea de a afla pe ce căi ajunge executantul la posibilitatea realizării imaginii muzicale pe care o prezintă publicului în sala de concert şi aceea de a şti care e natura psihologică şi conţinutul proceselor ce pregătesc şi dezvoltă această posibilitate.

Răspunsul la aceste întrebări se poate obţine, fie urmărind genetic procesul „formării" executantului, procesul dezvoltării sale în timpul instruirii — fie analizînd activitatea creatoare a unui număr de executanţi formaţi deja, care au atins eventual un grad deosebit de măestrie.

Autorii studiului de care ne ocupăm au folosit, după propriile declaraţii, ambele căi, deşi nu pe amîndouă în aceeaşi măsură, supunînd însă analizei numai unele aspecte ale muncii, fără pretenţia de a da o imagine completă a procesului de învăţare a instrumentului sau de a epuiza toate aspectele muncii creatoare a pianistului de la prima lectură (descifrare) a partiturii pînă la interpretarea ei în faţa publicului.

În materialul prezentat în lucrare nu există decît referiri sporadice la probleme *specifice* procesului de învăţare a instrumentului, cele mai multe date privind învăţarea unei bucăţi muzicale de către pianişti formaţi sau în curs de formare.

După cum reiese din datele obţinute de autori (deşi analiza nu relevă acest lucru), în munca pianistului se disting trei etape, aceasta confirmînd rezultatele obţinute de A. V. Vitinski la cea mai mare parte dintre pianiştii cu care a făcut cercetarea sa [1].

Prima etapă constă în citirea partiturii şi formarea unei imagini muzicale. Unii pianişti „citesc" mai întîi textul fără instrument, încercînd să construiască imaginea muzicală numai pe baza lecturii notelor textului, alţii, simţind nevoia unui „sprijin sonor", îl descifrează mai întîi la pian, căutînd să-şi reprezinte imaginea viitoare a operei, încercînd s-o întrezărească în sonoritatea imperfectă a execuţiei de acum. După aceea (autorii fac asupra acestora o experienţă interesantă punîndu-i să cînte la un „pian mut" — fără coarde) se trece la munca de rezolvare a problemelor tehnice pe care le ridică executarea bucăţii (însuşirea kinestezică a operei, automatizarea mişcărilor etc.) În această a doua etapă, atenţia nu mai e atît îndreptată asupra problemelor interpretării, cît asupra analizei mişcărilor, care se face sub control auditiv. Această muncă are drept scop stabilirea de legături temporare între diverse grupe de note ale partiturii, imaginile muzicale ce iau naştere pe baza acestora în mintea pianistului şi senzaţiile kinestezice date de mişcările necesare realizării acestora. La începutul acestei etape, mişcările sînt controlate şi vizual, urmînd ca pe măsura automatizării lor să se poată desfăşura numai sub „control" kinestezic şi tactil.

Majoritatea pianiştilor folosesc în această perioadă de însuşire kinestezică a operei muzicale, un tempo mai lent decît tempoul real al acesteia, aceasta uşurînd analiza şi memorarea mişcărilor. După cum reiese din observaţiile autorilor, alegerea unui tempo prea lent, mult depărtat de cel real şi folosirea lui prea îndelungată nu sînt avantajoase, deoarece se stabileşte (se fixează) astfel şi o anumită viteză în dinamica proceselor din scoarţa cerebrală, o anumită viteză a alternării proceselor de excitaţie şi inhibiţie care stînjeneşte apoi trecerea la tempoul real al bucăţii.

Din experimentele făcute de autori reiese de asemenea că metoda studierii „cu mîinile separate", care uşurează iniţial procesul de analiză a mişcărilor, creează dificultăţi în perioada întrunirii partiturilor de la cele două mîini, cînd trebuie coordonate mişcările — şi astfel e depăşită prin rezultate de metoda studierii „cu ambele mîini deodată". Toate aceste procedee trebuie să ducă însă în ultimă instanţă la realizarea sarcinii principale a acestei etape, care este de a „automatiza aparatul", de a face ca mîinile să cunoască opera pe dinafară, ca degetele să cînte singure, fără ca pianistul să se gîndească ce mişcări urmează să facă.

„Controlul" kinestezic şi tactil petrecîndu-se în mod automat, datorită proprietăţilor scoarţei cerebrale de a stabili legături temporare şi în regiuni relativ inhibate prin inducţie, conştiinţa rămîne liberă pentru preocupări de ordin estetic, aceasta făcînd posibilă trecerea la cea de-a treia etapă a muncii pianistului, cînd atenţia se îndreaptă spre calitatea interpretării, spre nuanţele şi detaliile care nu decurg atît din indicaţiile scrise pe partitură, cît din conţinutul imaginilor muzicale ca oglindiri ale unei realităţi saturate emoţional şi care trebuie să se comunice ascultătorilor.

Importanţa practică şi teoretică a acestei lucrări ar fi ieşit poate şi mai mult în evidenţă, dacă autorii ar fi reliefat mai bine ceea ce aduc nou prin cercetările personale, dacă ar fi valorificat deplin datele proprii. Cea mai mare parte din materialul

[1] A. V. Vitinski, Analiza psihologică a procesului muncii pianistului în vederea interpretării unei opere muzicale, în « Probleme de psihologia muncii şi artei », Ed. de Stat, 1952.

de observaţie şi experimental obţinut de aceştia este însă izgonit în note în subsol şi în anexe.

Tehnicile experimentale folosite nu sînt amănunţit descrise şi astfel rămîn uneori cititorului semne de întrebare în privinţa modului cum s-au realizat experimentele (măsurarea intervalului între note, de pildă).

Toate acestea fac ca studiul să lase în urma lecturii, impresia unui articol — scris, cu competenţă şi talent literar — dar şi nu a unei cercetări experimentale, ştiinţifice.

Aceste observaţii nu micşorează valoarea în sine a lucrării, care prin concluziile ei, se vădeşte a avea atît o importanţă practică pentru pedagogia muzicală, şi în special pentru metodica pianului, cît şi o importanţă teoretică, ea furnizînd argumente ştiinţifice esteticii materialiste în lupta contra formalismului în muzică.

Una din lipsurile principale ale primei „Culegeri de studii de psihologie" (1953) era absenţa preocupării de problemele practicii pedagogice. Al doilea volum al „Culegerii" (1954) lichidează această lipsă, cuprinzînd trei cercetări experimentale de laborator cu consecinţe imediate pentru activitatea practică din învăţămînt (Al. Roşca, Gh. Zapan şi E. Fischbein) şi un studiu referitor la problemele educaţiei din grădiniţele de copii (D. Dogaru).

Studiul „Cu privire la acţiunea de reglare a celui de al doilea sistem de semnalizare asupra primului sistem de semnalizare", semnat de Al. Roşca îşi propune să scoată în evidenţă cu ajutorul unor experimente de laborator, acţiunea de reglare a celui de-al doilea sistem de semnalizare asupra primului sistem de semnalizare. Cercetarea s-a făcut pe copii de 10—11 ani şi adulţi de 18—24 ani, ea constînd în prezentarea unei serii de 7 desene făcute din linii întrerupte, în prima variantă (făcută pe un grup de subiecţi), dîndu-li-se instrucţiunea de a spune ce reprezintă fiecare desen, iar în a doua (cu un alt grup de subiecţi) indicîndu-se prin cuvînt, obiectul care trebuie căutat în desenele respective.

Din datele obţinute autorul trage concluzia că în organizarea percepţiei, în facilitatea analizei şi sintezei şi deci în uşurarea percepţiei, cuvîntul joacă un rol hotărîtor, deoarece acesta inhibă toate legăturile corticale care nu au nici o legătură cu obiectul ce trebuie perceput şi le actualizează numai pe acelea care se referă la el.

Pe cîtă vreme în cazul percepţiei „fără indicaţia verbală" subiectul are de ales pentru fiecare desen, între un număr foarte mare de imagini posibile, cel de-al doilea sistem de semnalizare oscilînd astfel între limite foarte largi şi nesigure, în cazul indicării verbale a obiectului ce trebuie perceput, subiecţii trebuie doar să caute în desenul sumar conturul imaginii mentale actualizată de cuvînt.

Cercetarea mai cuprinde o serie de experimente făcute cu ajutorul tehnicii motorii, înregistrîndu-se variaţiile timpului de reacţie în funcţie de instrucţiunea verbală dată subiecţilor. Au fost prezentate la tachistoscop mai multe desene de obiecte printre care şi desenul unui peşte. Subiecţilor din prima grupă cu care s-a experimentat li s-a dat instrucţiunea de a apăsa pe butonul conexat cu cronoscopul atunci cînd vor vedea orice fel de *animal,* iar celor din grupa a doua li s-a dat instrucţiunea de a apăsa atunci cînd vor vedea desenul unui *peşte.* Timpul de latenţă la vederea imaginii peştelui a fost în medie cu 20% mai lung la cei ce primiseră instrucţiunea de a apăsa la vederea unui animal decît la cei ce primiseră instrucţiunea de a apăsa la imaginea peştelui .

Din această experienţă se pot trage concluzii de mare însemnătate practică, în deosebi pentru practica instructiv-educativă. Demonstraţiile practice la lecţii, prezentarea materialului intuitiv etc., nu-şi ating scopul dacă percepţia elevilor nu e în permanenţă dirijată cu ajutorul cuvîntului de către profesor, dacă înşişi elevii nu sînt puşi să verbalizeze, să transpună în al doilea sistem de semnalizare legăturile formate în primul. Fără dirijarea percepţiei prin indicaţii verbale, adecvate, elevilor poţ să le scape unele lucruri esenţiale şi să observe şi să reţină lucruri care n-au decît o legătură întîmplătoare cu materialul ce trebuie însuşit. O mare însemnătate are însă şi *precizia* acestor indicaţii verbale, deoarece atunci cînd acestea sînt date în termeni prea generali şi abstracţi (prin integratori verbali mai îndepărtaţi), nu favorizează percepţia.

Autorul mai face un experiment (pe adulţi) în legătură cu influenţa alcoolului asupra funcţiei de reglare a celui de-al doilea sistem de semnalizare.

Una dintre cele mai interesante lucrări ale volumului este lucrarea „Cercetări cu privire la schimbarea stereotipului dinamic la om" semnată de Gh. Zapan. Scopul cer-

cetării constă în determinarea legilor cele mai generale şi a condiţiilor cele mai favorabile pentru schimbarea stereotipului dinamic la om, problemă de mare însemnătate practică în diverse domenii de activitate.

Experimentele au constat în însuşirea, prin exerciţii, la aparatul de reacţie (tip Ivanov-Smolenski) a unui sistem de deprinderi motorii complexe, care cuprindea patru componente automatizate, rigide, a căror ordine în cadrul sistemului putea să varieze, realizîndu-se astfel în laborator o situaţie asemănătoare în esenţa ei cu situaţiile cele mai des întîlnite în activitatea practică a oamenilor.

După însuşirea acestui stereotip dinamic s-a procedat la schimbarea lui, la început prin inversarea totală a valorii stimulilor ce stăteau la baza lui (pozitivarea celor negativi şi negativarea celor pozitivi). În două dintre seriile de experimente (V şi VI) s-au încercat şi alte posibilităţi, care după părerea noastră corespund unor situaţii mai frecvent întîlnite în viaţă, şi anume cînd numai unii dintre excitanţi îşi schimbă valoarea, alţii rămînînd neschimbaţi şi cînd toţi excitanţii existenţi îşi păstrează valoarea, modificarea constînd doar în adăugarea, pe lîngă aceştia, a altora.

În primele două serii de experimente, cercetarea se ocupă de factorii principali care favorizează schimbarea stereotipului dinamic şi anume *instructajul verbal* prealabil, care trebuie să fie clar, amănunţit şi precis şi *autocontrolul,* care reprezintă de fapt o formă de întărire verbală suplimentară prin aducerea la cunoştinţa subiectului a performanţelor obţinute (timp şi erori).

În următoarele două serii de experimente (III şi IV) studiul se ocupă de factorii perturbatori în procesul de trecere de la un stereotip dinamic la altul, şi anume: distragerea atenţiei şi oboseala, arătînd că aceştia constituie cauze de regresiune în procesul de însuşire a unui nou stereotip şi trăgînd concluzii practice pentru remedierea lor.

În seria a cincea, care studiază dificultatea schimbării stereotipului dinamic în funcţie de conţinutul noii activităţi faţă de cea veche, experimentele sînt complicate prin introducerea a încă două variante noi (schimbarea stereotipului dinamic prin modificarea *parţială* a valorii excitanţilor şi modificarea prin *adăugarea* de excitanţi noi).

Din experimente reiese că, spre deosebire de schimbarea stereotipului dinamic prin *adaos* de excitanţi noi sau prin inversarea *totală* a rolului excitanţilor — care nu reprezintă pentru organismul uman probleme dintre cele mai greu de rezolvat, schimbarea stereotipului dinamic prin inversarea *parţială* a rolului excitanţilor constituie o reală dificultate.

Aceasta datorită faptului că schimbarea parţială a valorii (pozitive sau negative) a excitanţilor, creează pentru subiect alternative care duc la interferenţă între sisteme şi la confuzii în atitudine.

În acest caz nu ni s-ar fi părut lipsită de interes o analiză mai amănunţită a materialului experimental pentru a depista situaţiile care favorizează apariţia procesului de inhibiţie reproductivă.

Ultimele trei serii de experimente (VI—VIII) aduc date noi în legătură cu alţi factori care favorizează schimbarea stereotipului dinamic la om. Dintre aceştia, cei mai importanţi ni se par: *planificarea* individuală a activităţii noi, care constituie de fapt un fel de auto-instructaj verbal care contribuie la actualizarea prin al doilea sistem de semnalizare a legăturilor temporare necesare şi inhibarea celor ce nu mai sînt necesare şi *cunoaşterea sensului şi scopului* noii activităţi. Această cunoaştere contribuie la consolidarea stereotipului dinamic nou, cu predominanţă în al doilea sistem de semnalizare, şi la îndepărtarea coloraturii afective negative a procesului de schimbare a stereotipului.

Concluziile acestei cercetări îşi găsesc aplicare în numeroase domenii de activitate; în munca industrială (schimbarea maşinii, schimbarea metodei de lucru etc.), în arta muzicală interpretativă, în arta actorului (însuşirea şi interpretarea a două roluri diferite, în acelaşi timp etc.), în coregrafie, în munca instructiv-educativă (schimbarea unor deprinderi şi obişnuinţe, învăţarea limbilor străine, însuşirea noii ortografii etc.).

O cercetare experimentală închinată unei probleme de psihologie pedagogică e cea a lui E. Fischbein despre „Cîteva aspecte ale funcţiei analitico-sintetice în primele etape ale însuşirii citit-scrisului".

Lucrarea se ocupă de următoarele probleme: 1) analiza şi sinteza în perceperea, reprezentarea şi reproducerea unor semne grafice, ca excitanţi ai primului sistem de semnalizare şi 2) analiza şi sinteza excitanţilor aparţinînd celui de-al doilea sistem de semnalizare (cuvinte, propoziţii).

Datele obţinute de cercetător confirmă temeinicia metodei fonetice analitico-sintetice în predarea scris-cititului. Ele arată că dacă această metodă utilizează de la început cuvinte întregi în perioada de abecedar, o face cu scopul exersării în direcţia perceperii unitare a cuvîntului şi nu fiindcă la copil ar exista tendinţa perceperii globale a cuvîntului, cum susţin adepţii lui Decroly. Experienţele autorului lucrării de care ne ocupăm evidenţiază dimpotrivă tendinţele analitice în percepţia copiilor şi dificultăţile perceperii sintetice a grupului de litere.

Copiii compară corect şi cu uşurinţă, chiar în perioada de preabecedar, două grupe de litere percepute simultan, procedînd în mod analitic. Dificultăţile apar atunci cînd literele diferă prin *ordinea* lor (grupele edt şi etd sînt socotite identice). De asemenea deşi copiii nu confundă niciodată litere care sînt foarte asemănătoare ca formă (t şi f, s şi ş, c şi e, u şi v etc.), apar însă mari dificultăţi cînd trebuie să distingă între ele litere care diferă nu prin forma ci prin *poziţia* semnului (între p şi d, u şi n), aceasta datorită faptului că, în mod obişnuit, în viaţă, poziţia obiectelor nu schimbă semnificaţia acestora.

Autorul face, în legătură cu predarea acestor litere, unele propuneri, fără a arăta însă pe ce le întemeiază.

Dacă, în general, compararea a două grupe de litere percepute simultan decurge corect şi cu uşurinţă, comparaţia între un grup de litere perceput şi un altul reprezentat (în urma unei percepţii anterioare) dă naştere la ezitări şi erori.

La grupele de trei litere răspunsurile sînt de obicei corecte, dar începînd de la patru litere în sus, numărul greşelilor creşte simţitor. Cauza principală a acestor greşeli stă în marea instabilitate a reprezentărilor copilului. Acţiunea de reconstruire a unui grup de litere perceput anterior prin alegerea lor dintr-un grup mai mare de litere decupate, constituie o operaţie foarte dificilă care poate inhiba prin inducţie negativă, reprezentarea formată anterior.

Din cercetările făcute în legătură cu analiza compoziţiei sonore a cuvîntului reiese că vocalele care formează singure o silabă sînt desprinse cu cea mai mare uşurinţă. Cel mai greu se desprind, după cum arată autorul, consoanele oclusive. O poziţie intermediară ocupă vocalele nesilabice, consoanele fricative şi lichidele.

Experimentele de descompunere a frazei în cuvinte au arătat că de obicei copiii înţeleg uşor operaţia aceasta, dar că există totuşi unele categorii de cuvinte, la desprinderea cărora apar dificultăţi: prepoziţiile, articolele proclitice, pronumele reflexive, care intră în compunerea formei reflexive a verbelor şi cuvintele care intră în alcătuirea timpurilor compuse ale verbelor.

Autorul ajunge la concluzia că „analiza artificială a propoziţiei întîmpină rezistenţa acelor grupe de cuvinte care, din punct de vedere al sensului, constituie structuri unitare, indiferent de faptul că în uzajul practic elementele acestor structuri pot participa la cele mai variate combinaţii".

Valoarea lucrării constă în faptul că în afară de confirmarea unor date cunoscute de metodicieni, aduce şi sugestii noi pentru metodica predării citit-scrisului.

Pornind de la unele date obţinute într-o cercetare mai veche asupra formării spiritului colectivist la elevi, D. Dogaru îşi propune să se ocupe în cercetarea intitulată „Observaţii psihologice asupra rolului activităţii educative din grădiniţele de copii în formarea primelor elemente ale comportării preşcolarilor în colectiv", cu studiul psihologic al formării primelor elemente ale comportării faţă de colectiv şi cu analiza transformărilor conştiinţei de sine în raport cu dezvoltarea atitudinii faţă de colectiv la preşcolari.

Autorul supune unei analize foarte amănunţite diferenţele în comportarea faţă de colectiv a copiilor dintr-o grupă combinată de grădiniţă, în funcţie de condiţiile anterioare de viaţă, de tipul de sistem nervos, de vîrstă şi de vechimea lor în instituţia preşcolară respectivă. După aceea se studiază rolul diverşilor factori care contribuie la formarea primelor deprinderi şi obişnuinţe de comportare în colectiv: rolul regimului zilnic, al jocurilor colective, rolul exemplelor, al controlului şi autocontrolului, al înţelegerii necesităţii anumitor acţiuni, rolul educativ al povestirilor, influenţa lor afectivă asupra formării comportamentului în colectiv. Intreaga activitate se dezvoltă sub influenţa hotărîtoare a personalităţii educatoarei.

Această obişnuire primară cu colectivul, această adaptare la regulele de convieţuire în colectiv, care are loc în grădiniţa de copii, constituie nucleul pentru dezvoltarea atitudinii şi a spiritului colectivist pe care educaţia le va dezvolta mai tîrziu.

Odată cu însuşirea elementelor primare de comportare colectivistă la copiii din grădiniţă, apar şi primele semne de transformare a conştiinţei de sine a acestora.

Educarea copilului în sensul unei juste aprecieri a rolului său în colectiv, dezvoltarea conştiinţei de sine şi a încrederii în sine şi în ceilalţi, constituie calea justă care ne va duce la formarea personalităţii sale de mai tîrziu.

Lucrarea e preţioasă atît prin evidenţierea şi analiza a numeroase aspecte ale muncii din învăţămîntul preşcolar (aspecte care pot constitui fiecare separat obiectul unor cercetări), cît şi prin acţiunea de popularizare a experienţei pedagogice a unei educatoare fruntaşe.

Un studiu interesant şi plin de sugestii e studiul „Cu privire la unele probleme de fiziologie a emoţiei în lumina învăţăturii lui I. P. Pavlov" de I. Iancu. Situîndu-se pe poziţiile învăţăturii lui I. P. Pavlov, autorul supune unei analize critice concepţiile mai cunoscute despre emoţii din etapa prepavlovistă a psihologiei şi fiziologiei, scoţînd în evidenţă viciile teoretice sau metodologice care au dus la falsificarea concluziilor.

Din cercetările lui I. P. Pavlov şi ale elevilor săi (K. M. Bîkov, A. G. Ivanov-Smolenski etc.) reiese că emoţiile primare sînt lanţuri complexe de reflexe necondiţionate, legate de activităţile fundamentale ale organismului, cu sediul în formaţiunile subcorticale.

Dată fiind funcţia integratoare şi coordonatoare a scoarţei cerebrale asupra tuturor activităţilor din organism, aceasta exercită, datorită legăturilor sale temporare, stabilite în decursul experienţei ontogenetice, o acţiune de reglare, stimulatoare sau corectoare (inhibitoare) asupra tuturor verigilor lanţului de reflexe necondiţionate ce stau la baza emoţiei primare. Apariţia celui de al doilea sistem de semnalizare la om, constituie din acest punct de vedere o modificare calitativă, datorită, pe de o parte influenţei corectoare ce o exercită asupra emoţiilor mediul social prin intermediul limbajului, iar pe de altă parte prin lărgirea posibilităţilor de influenţare emoţională asupra omului datorită tocmai specificului excitanţilor verbali de a fi legaţi de o infinitate de lucruri concrete dintre care multe sînt asociate cu stări emoţionale.

Dar al doilea sistem de semnalizare poate să declanşeze procesele afective nu numai datorită influenţei sale asupra primului sistem de semnalizare, prin trezirea imaginilor concrete asociate în experienţa ontogenetică cu anumite emoţii, ci şi datorită legăturilor ce se pot stabili între acestea din urmă şi anumite imagini generalizate, gînduri, idei.

Un factor important în comunicarea stărilor afective îl constituie, alături de cuvînt, pe care îl însoţesc şi îl subliniază, expresiile emoţionale (mimica, intonaţia, gestul etc.) care reprezintă sisteme de legături temporare formate prin imitaţie şi consolidate în practica socială a oamenilor, pe baza unor reflexe necondiţionate (apărare, satisfacţie etc.).

In partea referitoare la „mişcarea proceselor în diferite tipuri de emoţii", autorul analizează mai amănunţit mecanismele fiziologice ce stau la baza proceselor afective. Pornind de la legile generale ale mişcării proceselor de excitaţie şi inhibiţie în scoarţa cerebrală, el explică modificările neurodinamice din cursul emoţiilor ca rezultat al creării unor raporturi diferite între aceste procese. Manifestările subiective şi obiective ale emoţiei pot fi determinate atît de gradul de *iradiere* cît şi de cel de *intensitate* al excitaţiei, precum şi de raporturile inductive ale proceselor nervoase, caracterul şi varietatea reacţiilor emoţionale fiind de fapt expresia varietăţii combinaţiilor dintre aceşti factori.

Emoţiile şoc (spaimă, groază, mînie, bucurie etc.) care apar ca rezultat al acţiunii unor excitanţi neaşteptaţi şi puternici se explică, de pildă, tocmai prin iradierea excitaţiei în întreaga masă a creierului şi prin inhibiţia consecutivă a acesteia.

Pentru înţelegerea bazei fiziologice a emoţiilor şoc, învăţătura lui I. P. Pavlov ne înarmează cu noţiunile de inhibiţie externă, inhibiţie supraliminară şi inducţie reciprocă a proceselor de pe scoarţă sau dintre cortex şi subcortex. Factorii care contribuie la apariţia acestor emoţii pot să fie diverşi: intensitatea excitanţilor, caracterul neprevăzut al apariţiei lor, semnificaţia lor afectivă, starea de tonus a emisferelor cerebrale etc.

Un rol de mare însemnătate îl joacă la om legăturile temporare din cel de al doilea sistem de semnalizare, memoria sa afectivă.

Punînd pentru prima oară problema bazei fiziologice a stărilor afective mai complexe, cum sînt sentimentele, I. P. Pavlov a deschis calea spre studiul ştiinţific al acestora. Acesta a arătat că spre deosebire de emoţii care au la bază reflexe necondiţionate complexe, sentimentele sînt rezultatul activităţii sistematice a scoarţei, urmarea uşoarei sau dificilei desfăşurări a unor serii infinit mai bogate şi mai complexe de reflexe condiţionate şi necondiţionate, cuprinse în stereotipuri dinamice mai mult sau mai puţin rigide, care constituie oglindirea unor relaţii mai statornice şi mai complicate ale organismului cu mediul.

Cu cît stereotipul dinamic va fi mai bine consolidat şi va avea un rol mai important în funcţia de adaptare la mediu şi de satisfacere a nevoilor organismului, cu atît buna lui desfăşurare va fi însoţită de sentimente pozitive mai puternice, iar tulburarea lui, modificarea în ordinea sau valoarea excitanţilor va fi mai viu colorată afectiv, mai puternic resimţită sub forma unor sentimente negative, de neplăcere, de încordare. Aceste sentimente de neplăcere sînt datorite creării unui dezechilibru între procesele de excitaţie şi inhibiţie, unor ciocniri între acestea.

Particularităţile datorită tipului de sistem nervos şi experienţei individuale sînt factori care influenţează gradul de „emotivitate" al omului.

Raporturile dintre scoarţă şi subscoarţă, intensitatea proceselor de excitaţie şi inhibiţie, gradul lor de echilibru şi mobilitate, echilibrul sau predominanţa relativă a unuia dintre cele două sisteme de semnalizare constituie elemente tipologice care pot acţiona pozitiv sau negativ asupra proceselor afective. Pavlov a arătat însă că factorii aceştia tipologici congenitali pot fi modificaţi în decursul experienţei ontogenetice. Imprejurările deosebit de grele, emoţiile puternice pot avea o acţiune dăunătoare asupra organismului producînd modificări în reactivitatea sistemului nervos. Din cercetările mai recente ale unora dintre elevii lui I. P. Pavlov (Usievici, Asratian şi alţii) pe care le citează autorul, se pot trage concluzii de mare însemnătate pedagogică în legătură cu posibilitatea antrenării sistemului nervos, a corectării particularităţilor tipologice negative, prin crearea unor diferenţieri treptate, din ce în ce mai fine, antrenînd astfel rezistenţa proceselor nervoase prin crearea de situaţii dificile, fără a provoca stări nevrotice.

Ideile expuse în acest studiu — care este rezultatul unor analize ştiinţifice făcute pe baza celor mai noi materiale existente în legătură cu problema emoţiilor — constituie promisiunea unei valoroase cercetări în acest domeniu, cu condiţia însă — deloc lipsită de importanţă — de a fi găsită şi o metodică adecvată fineţii şi complexităţii fenomenelor de cercetat.

Autorul nu dă însă în aceste „consideraţii preliminare" la cercetarea emoţiilor, nici o indicaţie asupra metodicilor de studiu posibile sau pe care şi-a propus eventual să le folosească. În această privinţă, nouă ni se pare că folosirea tehnicii motorii dublată de înregistrarea pletismografică (sau psihogalvanică) a reacţiilor vegetative din timpul fixării şi al schimbării unor stereotipuri dinamice, urmată de relatarea verbală a datelor subiective obţinute prin autoobservaţie ar putea să ajute la studierea particularităţilor stărilor emoţionale datorite tulburărilor în activitatea sistematică a proceselor de pe scoarţă. Rezultatele ar fi desigur departe de a epuiza bogăţia şi complexitatea proceselor afective omeneşti, dar ar putea duce totuşi la o analiză mai amănunţită a fenomenelor fiziologice ce stau la baza lor.

Ultima lucrare din Culegere „Despre unele particularităţi ale reflexelor catenare de copilul sugar" de U. Şchiopu, formulează concluziile unor experimente preliminarii, care constituie de fapt ipotezele de lucru pentru o cercetare în curs. Lucrarea porneşte de la cercetările lui L. G. Voronin şi îşi propune să studieze gradul de dezvoltare al mecanismelor corticale la copil, în timpul formării reflexelor catenare, atît în perioada de dinainte de apariţia celui de al doilea sistem de semnalizare, cît şi în perioada formării celui de al doilea sistem de semnalizare pe baza primului.

Mergînd pe linia adîncirii problemelor formulate şi a îmbunătăţirii tehnicii experimentale şi a metodicii cercetării, aşa cum îşi propune şi autorul, se pot obţine date importante în legătură cu particularităţile activităţii nervoase superioare la copiii de vîrste foarte mici şi în special în legătură cu un aspect foarte important şi destul de puţin cercetat, acela al apariţiei şi dezvoltării celui de al doilea sistem de semnalizare.

Ceea ce ni se pare demn de subliniat ca un fapt pozitiv, de mare importanţă, este preocuparea permanentă a tuturor acelora care au colaborat la această Culegere,

de a pune ştiinţa psihologiei în slujba practicii construirii socialismului, lucru care reiese atît din orientarea tematică a cercetărilor, cît şi din modul în care sînt realizate acestea.

M. B.

I. M. SECENOV, I. P. PAVLOV şi N. E. VVEDENSKI. *Fiziologia sistemului nervos.* Editura medicală, Bucureşti

In Editura medicală a apărut primul volum de traduceri din lucrările cele mai importante ale marilor fiziologi ruşi, Secenov, Pavlov, Vvedenski, cuprinse sub titlul de „Fiziologia sistemului nervos". Lucrarea prezintă un deosebit interes atît pentru fiziologi cît şi pentru psihologi, întrucît o mare parte din aceste traduceri sînt închinate psihologiei. Subliniem în special lucrările lui I. M. Secenov, cu caracter psihologic: „Observaţii în legătură cu cartea d-lui Cavelin — „Problemele psihologiei"; „De către cine şi cum trebuie prelucrată psihologia?"; „Elementele gîndirii"; „Impresiile şi realitatea"; „Despre gîndirea în obiecte şi realitate"; „Despre gîndirea în obiecte din punct de vedere fiziologic"; „Reflexele creierului". Secenov are meritul de a fi văzut că între fiziologie şi psihologie există o legătură strînsă şi că ele trebuie să se dezvolte, una sprijinindu-se pe cealaltă. „Reflexele creierului", lucrarea sa fundamentală, se axează pe ideea că formele primare din care se structurează viaţa noastră psihică, sînt acte de tipul reflexelor. La baza activităţii psihice se află activitatea nervoasă superioară. Vorbind despre scopul acestei cărţi, el spune: „Specialiştii, adică psihologii de profesie, îmi vor arăta probabil lipsurile lucrării, care decurg de aici. Sarcina pe care mi-am asumat-o a fost să le arăt posibilitatea aplicării cunoştinţelor fiziologice la fenomenele vieţii psihice şi cred că scopul meu a fost măcar în parte atins". Ideile lui I .M. Secenov şi-au găsit o dezvoltare largă în operele lui I. P. Pavlov. Din operele cu caracter psihologic, volumul de faţă le cuprinde pe următoarele: „Un fiziolog răspunde psihologilor"; „Psihologia şi psihopatologia experimentală studiate pe animale"; „Fiziologia şi psihologia în studiul activităţii nervoase superioare a animalelor".

Opera lui Pavlov este în acelaşi timp o armă de luptă împotriva curentelor idealiste în psihologie şi fiziologie. El combate teoria greşită a behaviorismului, care reduce întreaga viaţă psihică la o serie de procese fiziologice şi arată că deşi fiziologia, este strîns legată de psihologie, aceasta din urmă se deosebeşte calitativ de prima. Fiind un fenomen complex, viaţa psihică necesită o mare varietate de metode de studiu. Ocupîndu-se de aceste metode, Pavlov ajunge la concluzia preţioasă, că una din metodele cele mai eficace este studiul patologiei sistemului nervos. Aceasta duce la o analiză amănunţită a activităţii nervoase superioare, ceea ce va da posibilitatea unei explicaţii cu adevărat ştiinţifice a legăturii dintre elementul subiectiv şi cel obiectiv. Cercetările ulterioare ale elevilor şcolii lui Secenov şi Pavlov au confirmat justeţea acestor teze.

Vvedenski, ocupîndu-se de „Punctul de vedere biologic în fiziologie", demonstrează că viaţa este un fenomen atît de complex, încît nu poate fi redusă la un fenomen fizio-chimic. In fiecare ţesut din organismul nostru există o celulă caracteristică, care răspunde într-un anumit fel la reacţiile mediului. Celula vie, spre deosebire de materia moartă, are marea calitate de a se adapta la schimbările şi condiţiile mediului. Procesul de adaptare presupune la rîndul său, un proces fiziologic complex.

Ţinînd seama de aceste constatări, noua linie de orientare în ştiinţă se dirijează spre explicarea proceselor fizico-chimice din organismul nostru prin principalele fenomene biologice.

Trebuie însă să nu uităm, că numai fiziologia singură sau biologia nu pot cuprinde întreaga diversitate a vieţii omului. Intre acestea şi activitatea psihică există o legătură indisolubilă, şi numai sub acest aspect putem avea o explicaţie cu adevărat ştiinţifică.

Volumul are meritul deosebit de a fi scos în evidenţă această concepţie şi de a constitui o călăuză valoroasă în munca de cercetare a psihologilor şi fiziologilor.

Sanda Bejenaru

Z. IAGNOV, E. REPCIUC şi G. RUSU, *Anatomia omului*. Editura medicală, Bucureşti, 1954

In Editura medicală a apărut în ultimul timp manualul intitulat „Anatomia omului". Autorii aduc prin această lucrare un preţios sprijin în special tinerilor studenţi ai facultăţilor de medicină, lipsiţi în general de astfel de manuale în limba romînă.

Lucrarea îmbrăţişează o parte importantă a anatomiei umane.

Primul capitol tratează despre angeologie. După o parte introductivă cuprinzînd noţiuni generale asupra aparatului circulator, se trece la descrierea părţilor componente ale acestuia.

Deşi dezvoltarea embriologică a vaselor inimii nu a fost studiată, totuşi, pentru înţelegerea funcţională a aparatului circulator, s-a făcut descrierea circulaţiei la făt.

Se descriu de asemenea ganglionii limfatici şi splina considerată ca regulator al compoziţiei sanguine.

Al doilea capitol tratînd anatomia glandelor endocrine, începe cu descrierea acestor glande din punct de vedere al originei şi aspectului histologic. Se arată apoi fiecare glandă în parte ca aspect ontogenetic, formă şi situaţie anatomică.

In capitolul al treilea şi ultimul e dezvoltată anatomia sistemului nervos. Incepînd cu descrierea neuronului, acest capitol continuă apoi cu anatomia sistemului nervos periferic (intero- şi exteroreceptori), encefalului, scoarţei cerebrale şi a meningelui şi se încheie cu un studiu al sistemului nervos ca întreg, descriindu-se diversele căi descendente (spino-cerebeloase, cohleară, optică, olfactivă) şi căi ascendente (piramidală şi extrapiramidală).

Valoarea acestei cărţi constă în faptul că autorii caută să expună conţinutul în forma cea mai didactică. Numeroase planşe ajută atît la studiul anatomiei descriptive cît şi a celei topografice.

De asemenea relevăm forma atrăgătoare în care este prezentată această lucrare, formă care contribuie la învingerea dificultăţilor de care se izbesc tinerii studenţi la începutul studiului medicinei.

Minerva Săndulescu

TEORIA I PRACTICA FIZICESKOI KULTURÎ

Z. I. BIRIUKOVA, *Studiul particularităţilor temperamentale ale omului în condiţiile activităţii sportive.* Teoria i praktika fiziceskoi kulturî, 1954, nr. 2

Articolul recenzat este o încercare de expunere a căilor concrete de cercetare a temperamentului omului în condiţiile activităţii sportive. Aceste cercetări au scopul de a aprecia în mod just corelaţiile dintre procesele nervoase corticale, după manifestările externe, pentru ca datele obţinute să poată servi antrenorilor şi profesorilor de educaţie fizică.

La baza acestui studiu se află criteriile pavloviste de determinare a tipului de sistem nervos. I. P. Pavlov a determinat tipurile de sistem nervos după trei criterii principale: intensitatea, mobilitatea şi echilibrul proceselor de excitaţie şi inhibiţie. După aceste criterii, el a găsit două tipuri extreme: puternic şi slab, iar la mijloc se află tipul echilibrat, care, la rîndul său, se subdivide în două: lent şi vioi.

Ţinînd seama de indicaţiile arătate mai sus, autorul a studiat problema în funcţie de particularităţile de manifestare ale indivizilor în timpul activităţii sportive.

Pentru a studia forţa sistemului nervos, el a dat sportivilor 16 teme în condiţii diferite ale activităţii sportive. Aceste teme sînt: atitudinea faţă de insuccesele sportive, faţă de respectarea regimului zilnic, faţă de greşelile sportive, faţă de adversar, faţă de concurs etc.

Pentru studiul echilibrului s-au dat 6 teme, iar pentru studiul mobilităţii 7.

Pentru ca problema să aibă un aspect complet, este necesară cercetarea următoarelor date:

1. Caracterizarea sportivului şi a activităţii lui sportive.
2. Datele anamnezei şi declaraţiile personale ale sportivului despre felul cum a decurs şi cum decurge activitatea sa sportivă.
3. Studiul experimental în condiţii naturale şi de laborator al particularităţilor proceselor corticale.

In urma acestor cercetări, autorul ajunge la concluzia că studiul acestei probleme, pe un colectiv de sportivi, atît în condiţii naturale, cît şi de laborator, prezintă mai multe avantaje decît studiul întîmplător, elaborat pe diferiţi sportivi.

Pentru obţinerea unor date exacte şi complete, trebuie să se ţină seama de izvoarele indicate mai sus.

S. B.

INOSTRANÎE IAZÎKE V ŞKOLE

B. V. BELIAEV, *Despre bazele psihologice ale metodicii însuşirii receptive şi reproductive a limbilor străine.* Inostranîe iazîke v şkole, 1954, nr. 1

In nr. 4 din 1952 al revistei „Inostranîie iazîke v şkole" a apărut un articol al lui I. V. Rahmanov, intitulat: „Insuşirea receptivă şi reproductivă a limbii străine în şcoala medie". Ca un răspuns la acest articol, B. V. Beliaev, în lucrarea de faţă combate greşelile lui Rahmanov, arătînd care sînt poziţiile juste în această problemă.

I. V. Rahmanov consideră că limba conţine un material receptiv şi unul reproductiv, ceea ce ar însemna că unele cuvinte şi construcţii gramaticale sînt însuşite numai receptiv, iar altele numai reproductiv. Aceasta este o greşeală fundamentală, căci în practica pedagogică profesorul urmăreşte ca materialul să fie însuşit atît din punct de vedere reproductiv, cît şi din punct de vedere receptiv.

Greşeala lui I. V. Rahmanov îşi are originea în confuzia pe care acesta o face între însuşirea receptivă şi reproductivă a limbii străine cu limba vorbită şi scrisă. După el, limba scrisă se însuşeşte numai pe cale receptivă, iar limba vorbită numai pe cale reproductivă. O altă greşeală constă în aceea că el înlocuieşte legătura unilaterală sau bilaterală dintre cuvînt şi noţiune cu raportul unilateral sau bilateral dintre cuvîntul din limba maternă şi cuvîntul din limba străină. Vorbind despre cuvînt, el se referă la cuvîntul din limba străină, iar noţiune înseamnă cuvîntul din limba maternă.

Aceste teze vin în contradicţie totală cu ştiinţa pavlovistă, întrucît practica a arătat că un material bine însuşit poate fi folosit atît pe cale receptivă cît şi pe cale reproductivă.

S. B.

REVISTA DE PEDAGOGIE

AL. ROŞCA, *Însemnătatea învăţăturii lui I. P. Pavlov pentru lichidarea rămăşiţelor pedologice din psihologie şi pedagogie.* Revista de pedagogie, nr. 1, ianuarie-martie 1954

Printre moştenirile regimului trecut, care au persistat multă vreme şi după 23 August 1944, au fost şi acele pseudoştiinţe de origine americană, printre care şi pedologia, care a jucat un rol principal în orientarea greşită a problemelor cunoaşterii şi educării copilului.

„Legea" principală a pedologiei fiind aceea a condiţionării fatale a scoarţei cerebrale a copiilor de către factori biologici (ereditate) şi sociali (mediul invariabil), a devenit o armă în mîinile claselor exploatatoare. Metoda prncipală de lucru a pedologiei sînt testele, care servesc la măsurarea aptitudinilor copiilor, considerate ca înnăscute şi nemodificabile prin educaţie.

Pe baza acestor măsurători se decide distribuirea copiilor în şcoli sau clase diferite, sau sînt orientaţi spre profesiuni speciale. Şi, în felul acesta, copiilor claselor exploatatoare, „mai bine înzestraţi de la natură", li se oferă forme mai dezvoltate de învăţămînt, iar copiii claselor muncitoare, consideraţi ca avînd o ereditate inferioară, sînt clasaţi ca incapabili de învăţătură.

Pedologia se bazează pe concepţia metafizică şi idealistă a lui Mendel-Weismann-Morgan, al cărei caracter neştiinţific a fost dovedit de succesele biologiei miciuriniste, care a arătat că ereditatea nu e altceva decît un rezultat al asimilării de către generaţii a influenţelor condiţiilor de mediu.

Articolul arată cum concepţiile false şi reacţionare din pedologie, psihologie şi pedagogie au fost criticate de editorialul din „Scînteia" din 18 ianuarie 1953, care a ajutat în felul acesta la lichidarea influenţelor ideologiei ultrareacţionare, antiştiinţifice în ţara noastră.

Autorul analizează apoi, în mod autocritic, participarea sa în trecut la răspîndirea concepţiilor neştiinţifice despre aptitudini şi a măsurării lor prin metoda testelor şi arată influenţele idealiste şi biologizante ale psihologilor americani Terman, Mc. Dougall, Thorndike etc., pe care le-a suferit. Numai cunoaşterea teoriei marxist-leniniste despre ereditate şi a învăţăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară l-a putut descătuşa de aceste influenţe nefaste şi i-a permis să vadă cum procesele nervoase pot fi modificate prin educaţie.

Pedagogia sovietică, bazată pe învăţătura lui I. P. Pavlov despre tipurile de activitate nervoasă superioară, ţine seama astăzi de particularităţile conduitei copilului şi se străduieşte să dezvolte trăsăturile sale pozitive, înlăturînd pe cele negative.

Învăţătura pavlovistă despre cele două sisteme de semnalizare, despre funcţia de analiză şi sinteză, despre stereotipul dinamic, au o mare importanţă psihologică şi pedagogică în pregătirea activităţii de cunoaştere a elevilor şi a educării personalităţii lor.

Pentru ilustrarea acestor fapte, autorul citează o serie de experienţe ale psihologilor sovietici: A. A. Liublinskaia, B. M. Teplov, A. I. Lipkina, N. I. Kasatkin, M. M. Scelovanov, cît şi ale sale proprii, precum şi ale colectivului catedrei de pedagogie din Cluj (Universitatea „Victor Babeş").

În concluzii, autorul consideră că numai cunoaşterea învăţăturii pavloviste de către cadrele noastre didactice va permite înlăturarea rămăşiţelor ideologiei reacţio-

nare burgheze în problemele de psihologie şi pedagogie şi va face posibilă dezvoltarea celor mai bune calităţi pentru creşterea omului nou al epocii construirii socialismului în ţara noastră.

E. P.

V. PAVELCU, *Procesul învăţării în lumina învăţăturii despre reflexele condiţionate*, Revista de pedagogie, nr. 2, aprilie-iunie 1954

Autorul prezintă actul de învăţare ca un proces de formare de noi legături temporare, conduse de aceleaşi legi ca ale reflexelor condiţionate.

La baza formării de noi legături temporare stă stimularea intereselor biologice şi corticale, deci dobîndirea cunoştinţelor noastre trebuie să se lege şi ea de reacţiile înnăscute sau condiţionate ale organismului.

Citînd experienţele lui Podkopaev şi Narbutovici, autorul arată că formarea de noi legături între excitanţi indiferenţi a fost posibilă numai pe baza reflexului de orientare-investigaţie „ce este?". Acest reflex este caracterizat ca un factor principal în procesul de semnalizare: el transformă calitativ un excitant nedeterminat într-un semnal determinat şi uşurează astfel procesul de adaptare al organismului la mediul schimbător. La om, acest reflex ajunge la o dezvoltare extraordinară şi constituie unul din reflexele sale fundamentale, aşa cum a arătat Pavlov.

În acest articol se susţine mai departe că „actul de învăţare nu poate fi conceput fără a fi grefat pe reflexul de orientare". Educatorul trebuie deci să se ocupe în mod special de el, să-l cultive la copii, pentru a se servi de el în procesul predării cunoştinţelor. Impulsul de curiozitate al copilului trebuie satisfăcut pe deplin, întărindu-i astfel acest reflex de investigaţie. Stingerea lui poate fi evitată prin stimularea continuă a interesului cu ajutorul diferitelor mijloace pedagogice cunoscute: prin intensitatea unor impresii, prin contraste, prin nota emoţională, prin glumă, prin efecte de ambianţă. Autorul arată apoi cum, spre deosebire de animale, la om trezirea reflexului de orientare se face mai ales prin al doilea sistem de semnalizare. Aprobarea din partea societăţii, succesul acţiunii asupra obstacolelor, importanţa problemei sînt mijloace de „întărire" a acestui reflex la om.

În articol se dezvoltă şi problema rolului repetiţiei în procesul învăţării, care nu este un proces mecanic, ci el reprezintă o necontenită schimbare şi modificare calitativă. Autorul stăruie cu deosebire asupra unor efecte pozitive ale repetiţiei: procesul de diferenţiere şi de sinteză. Diferenţierea excitantului „indiferent" de complexul de excitanţi din mediu este absolut necesară pentru elaborarea unei noi legături temporare. Din cercetările lui Krasnogorski rezultă că, cu cît controlul scoarţei este mai slab, cu atît capacitatea de diferenţiere este mai mică la copil. Procesul învăţării se sprijină pe capacitatea de diferenţiere şi discriminare a realităţii în diviziuni cît mai fine. Funcţia de discriminare a analizatorilor periferici şi procesul de inhibiţie corticală fac posibilă această activitate de analiză şi diferenţiere. Recepţia are rolul să automatizeze acest proces şi să elibereze astfel energia corticală.

În procesul de învăţare, repetiţia este însoţită de o apreciere individuală sau colectivă, de un act de comparaţie, de o constatare a rezultatelor, care, toate întăresc legăturile adecvate şi inhibă pe cele necorespunzătoare realităţii. Repetiţia măreşte de asemenea posibilitatea actului de sinteză prin faptul că ea creşte tot mai mult lanţul de asociaţii. Învăţarea este posibilă numai pe baza activităţii permanente de analiză şi sinteză a scoarţei.

Dar în articol ni se arată şi efectul negativ al unei repetiţii monotone, mecanice, care nu trezeşte interesul şi care duce la efectul contrariu celor urmărite, la inhibiţie.

În ultima parte a articolului se analizează procesul înţelegerii şi legătura lui cu cele două sisteme de semnalizare prin cele două procese bilaterale: trecerea de la concret la abstract şi de la abstract la concret. Desprinderea aspectelor comune, stabile din varietatea fenomenelor lumii exterioare, percepute senzorial şi totodată prin acţiunea de concretizare, trecerea la aplicarea practică a acestor integrări a aspectelor particulare, formează cele două laturi ale actului de învăţare ajuns la treapta superioară a înţelegerii.

După ce autorul face o serie de consideraţii sumare asupra acestor două procese, în lumina experienţelor pavloviste prezintă ca o consecinţă pedagogică necesitatea ca stimularea procesului de înţelegere, de asimilare a noţiunilor, să se facă la început pe baza unui material intuitiv cît mai bogat şi variat, iar apoi să se treacă deductiv

la o verificare cu faptele şi la aplicarea cunoştinţelor ştiinţifice în viaţa practică, ceea ce nu face decît să întărească precizarea noţiunilor.

In concluzii autorul arată că explorarea ştiinţifică a reflexului de investigaţie pe baza legilor activităţii nervoase superioare, formulate de Pavlov şi elevii săi, va permite obţinerea rezultatelor necesare educării multilaterale a omului de tip nou.

E. P.

SABINA GHIŢĂ, *Cîteva date cu privire la rolul chinesteziilor verbale în însuşirea scrisului.* Revista de pedagogie, nr. 3, iulie-septembrie 1954

In acest articol se expun rezultatele obţinute în urma experienţelor făcute de autoare cu elevii începători din clasa I a şcolilor elementare din Cluj, pentru a studia procesul învăţării scrisului. Acest studiu s-a făcut în lumina învăţăturii pavloviste despre rolul excitaţiilor chinestezice ale organului vorbirii ca componentă motorie a celui de-al doilea sistem de semnalizare. Experimentele s-au sprijinit pe cercetările făcute de pedagogul sovietic L. K. Nazarova asupra rolului chinesteziilor verbale în însuşirea scrisului. L. K. Nazarova a experimentat un text pe care l-a dictat în trei condiţii diferite:

1. în cazul excluderii articulării sunetelor şi cuvintelor, şi deci a chinesteziilor verbale;
2. în cazul articulării libere de către elevi a cuvintelor scrise;
3. în cazul articulării dirijate de experimentator, care cerea elevului să pronunţe clar cuvintele înainte de a le scrie.

Autoarea expune apoi rezultatele obţinute, dintre care unele au confirmat pe cele găsite de L. K. Nazarova, iar altele sînt diferite, fie că sînt legate de specificul limbii romîne, fie că sînt de ordin general.

In cazul excluderii articulării, omisiunile de litere reprezintă 52,1% din greşeli în cercetarea lui L. K. Nazarova, acestea fiind în majoritatea lor vocale. Experienţele tov. S. Ghiţă au scos în evidenţă însă omisiuni cu o majoritate de consoane, în special a literelor *s* şi *r*. In scrierea cu excluderea articulării, un elev a făcut 27 de greşeli, altul 41, iar în cea cu articularea dirijată, primul a făcut numai 12 greşeli, iar al doilea 11. Aceste exemple, culese din cei 60 de copii experimentaţi, ilustrează rolul chinesteziilor verbale la elaborarea deprinderii scrisului şi dovedeşte că numai perceperea auditivă a cuvîntului nu e suficientă pentru analiza structurii fonetice a cuvîntului, necesară formării imaginii grafice. Acest fapt este evident şi în cazul elevilor cu altă limbă maternă, care învaţă la şcoli cu limba de predare romînă, apoi la copiii care nu au împlinit încă vîrsta de 7 ani, precum şi la elevii care nu articulează bine anumite foneme.

Aceste experimente au permis şi altă constatare, care dovedeşte că chinesteziile verbale ajută nu numai analiza fonetică a sunetelor care compun cuvîntul, ci şi executarea formei grafice a literelor. In dictarea cu excluderea articulării s-a constatat şi o deformare şi disproporţie a literelor izolate, cît şi a literelor legate în cuvinte, fenomen care nu se produce în cazul scrierii cu articulare liberă şi dirijată.

Toate aceste fapte indică complexitatea procesului de însuşire a scrisului, care nu este altceva decît legătura temporară care se elaborează între imaginea vizuală a sunetului, imaginea chinestezică a scrierii literei, imaginea auditivă a sunetului şi imaginea chinestezică a pronunţării lui.

In concluzie, autoarea arată că în primul rînd, pentru însuşirea scrisului, învăţătorul trebuie să insiste asupra preciziei pronunţării sunetelor din cuvinte şi printr-o analiză amănunţită a acestora să stabilească la elevii săi o imagine auditivă chinestezico-verbală corectă, care va ajuta procesul de automatizare a scrierii.

E. P.

M. ROŞCA şi R. CODREANU (CLUJ), *Unele condiţii care pot îngreuna sau uşura activitatea comună a celor două sisteme de semnalizare în procesul de intuiţie.* Revista de pedagogie, nr. 4, octombrie-decembrie 1954

Una din problemele cele mai dezbătute ale ştiinţei pedagogice sovietice este problema interacţiunii celor două sisteme de semnalizare în procesul de învăţămînt, şi în special a rolului pe care îl au intuiţia şi cuvîntul în însuşirea cunoştinţelor.

Cercetarea de față și-a propus ca scop tocmai găsirea unor condiții optime pentru interacțiunea celor două sisteme de semnalizare în procesul intuiției, sau, dimpotrivă, arătarea acelora care o îngreunează.

Experiențele de laborator au fost făcute cu 73 de copii de 10—11 ani și 116 adulți (studenți), avînd ca punct de plecare studiul lui V. N. Sergheevicev.

Metodica cercetării a constat dintr-o serie de probe cu prezentarea unui desen format din combinarea unor figuri geometrice (un triunghi în care este înscris un cerc, în care este înscris un pătrat cu laturile prelungite sub formă de morișcă, și două linii care unesc unghiurile de jos ale triunghiului cu laturile sale opuse), și din descrierea verbală a acestuia de către experimentator, urmată de reproducerea aceluiași desen de către subiect, în absența modelului de pe cartonaș, și apoi a relatării lui verbale. Prezentarea figurii se repeta pînă se obținea un desen și o relatare verbală corectă.

In prima probă a experimentului se cerea subiecților desenarea figurii numai după descrierea verbală a ei, fără ca ea să li se fi arătat în prealabil. Această probă s-a dovedit foarte grea pentru copii, ea a necesitat în medie 5 repetiții, iar o serie de copii nu au putut duce sarcina pînă la capăt.

In a doua probă, descrierea verbală de către experimentator și prezentarea figurii se făceau concomitent timp de 20 de secunde. Rezultatul acestei probe a fost atît pentru adulți, cît și pentru copii, o îmbunătățire în rezolvarea problemei, prin micșorarea numărului necesar de repetiții. Acțiunea comună a celor două sisteme de semnalizare a ușurat astfel procesul de analiză și sinteză a stimulenților complecși.

In proba a treia numai timpul de prezentare a figurii a fost redus cu 5 secunde ceea ce a avut ca urmare o înrăutățire a rezolvării problemei în sensul creșterii numărului necesar de repetiții. Autorii consideră că aceasta se datorește acțiunii inducției negative de la imagine la instrucția verbală sau invers, provocată de lipsa alternării juste a focarului de excitație optimă în cele două sisteme de semnalizare. Majoritatea subiecților nu au putut fi atenți deodată și la figură și la instrucția verbală, ba chiar au declarat că instrucția verbală le îngreuna sarcina analizei figurii.

In a patra probă instrucția contrazicea în parte figura, ceea ce a avut ca rezultat o creștere și mai mare a repetițiilor necesare rezolvării juste a problemei. Inducția negativă a provocat fie predominarea figurii la unii subiecți, fie a instrucției la alții. Contradicțiile dintre instrucția verbală și figură au fost descoperite numai treptat de către subiecți, pe măsură ce analiza și sinteza stimulenților complecși se întregeau.

In proba a cincea și a șasea prezentarea figurii și descrierea sa verbală erau însoțite de indicarea, cu vîrful unui creion, a conturului fiecărui element al figurii, chiar în momentul în care acesta era descris. Rezultatul a fost o îmbunătățire de 36% față de proba a treia, datorită faptului că analiza și sinteza se făceau în același ritm în ambele sisteme de semnalizare și în aceeași direcție cu instrucția verbală, excluzîndu-se în felul acesta posibilitatea apariției inducției negative.

Proba a șaptea în care se făcea, în loc de prezentarea figurii, chiar desenarea figurii de către experimentator pe măsură ce avea loc descrierea sa verbală, a dus la adulți la același rezultat ca în proba a șasea, iar la copii la o ușoară îmbunătățire.

Din toate aceste probe autorii conchid că indicarea verbală a elementelor materialului intuitiv despre care se vorbește, sau desenarea lor sînt procedee care ajută la realizarea condițiilor optime pentru interacțiunea celor două sisteme de semnalizare. Pentru a înlătura posibilitatea manifestării inducției negative, este necesară de asemenea, asigurarea unui timp optim pentru ca procesul intuitiv al perceperii imaginii să se elaboreze complet, în acțiune comună cu semnalizarea lui verbală. Cuvîntul îndrumează astfel procesul percepției avînd un rol regulator al acesteia, așa cum au demonstrat cercetările lui A. N. Leontiev asupra formării percepției la copilul mic.

Cercetarea de față pune în evidență cadrelor didactice rolul de seamă al îmbinării cît mai juste a cuvîntului și a intuiției în procesul învățării.

E. P.

A. CHIRCEV (CLUJ), *Caracterizarea psihologică a elevilor pe baza determinării tipurilor de activitate nervoasă superioară.* Revista de pedagogie, nr. 4, octombrie-decembrie 1954

Orientarea pedagogiei sovietice spre individualizarea procesului instructiv-educativ pe baza determinării tipurilor generale și specific umane de activitate nervoasă superioară, la elevi, ne indică cotitura pe care trebuie s-o facă și învățămîntul nostru.

Autorul își propune în acest articol să ajute cadrele noastre didactice în aplicarea metodelor științifice pentru cunoașterea particularităților de tip de activitate nervoasă superioară ale elevilor. In acest scop ni se prezintă o metodă simplă, care să poată fi aplicată în școală de fiecare învățător, fără a necesita o instalație de laborator. Ea se bazează pe observarea formelor tipice caracteristice de conduită a elevului, adică a reacțiilor sale verbale, emotive, motorii etc. prin care elevul răspunde în mod constant și specific lui la influențele mediului. Autorul consideră că felul specific în care se conduce elevul în diferitele activități școlare sau extrașcolare poartă pecetea tipului său de activitate nervoasă superioară și că prin urmare, observarea acestei conduite permite cunoașterea proprietăților fundamentale ale proceselor nervoase: intensitate, echilibru și mobilitate, precum și modul în care se face interacțiunea celor două sisteme de semnalizare.

Pentru a cuprinde cît mai multe aspecte ale particularităților individuale ale elevului, autorul a elaborat, pe baza rezultatelor cercetărilor lui A. G. Ivanov-Smolenski și ale lui N. I. Krasnogorski, o schemă cu indicii caracteristice, care cuprinde 6 diviziuni, cu privire la somn, aspectul emotiv, aspectul motoric, vorbirea, activitatea de învățare, conduita în colectiv, în clasă, în joc, în organizațiile de tineret.

Autorul trece apoi la caracterizarea proprietăților fundamentale ale proceselor nervoase, care stau la baza formelor tipice de conduită. Preocuparea sa principală este arătarea formelor de conduită care să reflecte aceste trei procese și apoi găsirea metodelor pedagogice, care să le fortifice.

In primul rînd se consideră intensitatea proceselor nervoase, arătînd care sînt formele de conduită care exprimă capacitatea de muncă a celulei nervoase. Pentru rezolvarea practică a acestei probleme se analizează rînd pe rînd manifestările intensității în cele 6 aspecte ale schemei propuse. De exemplu, elevul cu un tip de sistem nervos slab este caracterizat printr-un somn superficial, o timiditate și emotivitate crescută, prin predominența reflexului pasiv de apărare, vorbire tărăgănată lipsită de gesturi expresive, nu suportă eforturi mintale prea mari căci obosește repede; din cauza predominării la el a inhibiției externe, atenția sa este labilă, nu este comunicativ, preferă jocurile individuale etc. Autorul recunoaște faptul că aceste manifestări sînt expresia nu numai a particularităților individuale de tip, ci și a însușirilor de caracter cu care se îmbină, însă consideră că „proprietățile fundamentale ale proceselor nervoase se exteriorizează în formele (dobîndite) de conduită caracteristice...".

In ce privește echilibrul proceselor de excitație și inhibiție, care este nu numai o particularitate tipologică, ci și una de vîrstă, autorul se preocupă în mod special de examinarea măsurilor pedagogice pentru echilibrarea acestor două procese la elevul de tip puternic neechilibrat. Acesta este caracterizat prin forme de conduită care denotă predominarea excitației asupra inhibiției: adoarme greu trezindu-se ușor, prezintă o irascibilitate, o agitație motorie continuă, un vocabular sărac dar însoțit de gesturi expresive etc.

Pentru educarea acestui tip, autorul preconizează antrenarea progresivă a procesului inhibitor, indicînd tehnica „educării frînelor" a marelui pedagog A. S. Makarenko și utilizarea stimulentului verbal cu efect inductiv-negativ de la scoarță la fondul subcortical.

După ce a dat caracterizarea mobilității proceselor nervoase, autorul ne descrie tabloul formelor de conduită ale elevului cu sistem nervos puternic-echilibrat-inert, care prezintă o mobilitate redusă a proceselor nervoase: el adoarme încet și se trezește greu, este imperturbabil, reținut în mișcări, ritmul vorbirii este lent, învață bine, se înțelege bine cu copiii din jurul lui etc.

Pentru caracterizarea deplină a elevului este necesară și referirea la raporturile de interacțiune a celor două sisteme de semnalizare. Autorul face, „cu titlul de încercare", o caracterizare psihologică a celor patru variante tipologice ale transmiterii elective a proceselor nervoase din primul în al doilea sistem de semnalizare și invers. Acestea sînt deduse din activitatea verbală a elevilor: în calificarea verbală a situațiilor percepute nemijlocit și invers, în reprezentarea situațiilor descrise verbal.

In cazul transmiterii elective dificile și inadecvate a procesului excitator și inhibitor din primul în al doilea sistem de semnalizare, elevul verbalizează greoi și denaturat situațiile concrete percepute.

In cazul transmiterii elective dificile a proceselor nervoase din al doilea sistem de semnalizare în primul, elevul își reprezintă greoi situații descrise verbal de alții. La el predomină noțiunile abstracte și limbajul contextual asupra celui situativ.

Ultimele două variante tipologice se caracterizează prin : *a)* transmiterea în ambele sensuri este adecvată şi precisă, sau *b)* transmiterea se face denaturat în ambele sensuri.

Educatorul care va cunoaşte aceste particularităţi de interacţiune va putea crea condiţii optime pentru aceasta, printr-o dozare justă a mijloacelor verbale şi a celor intuitive în procesul învăţării.

In ultima parte a articolului, autorul dă o serie de indicaţii metodice, arătînd necesitatea completării metodei observaţiei şi cu alte metode : anamneză autobiografică şi biografică, experimentul natural şi analiza psihologică a produselor activităţii elevului (teme, compoziţii) prin care se verifică datele obţinute prin observaţie. Numai prin frămîntarea datelor culese prin toate aceste metode se va ajunge la cunoaşterea precisă a particularităţilor individuale ale elevului

E. P.

CERCETĂRI ÎN DOMENIUL ACTIVITĂŢII NERVOASE SUPERIOARE

G. V. SKIPIN, *Modificarea stării funcţionale a etajelor superioare ale sistemului nervos central după trecerea prin creier a unui curent continuu intermitent (curent Leduc).* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare 1954, nr. 1

Experienţele s-au efectuat pe animale şi în parte şi pe oameni, iar curentul continuu intermitent (curentul Leduc) utilizat în aceste experienţe s-a obţinut cu ajutorul unui generator cu lămîi electronice.

S-a lucrat pe trei cîini, într-o încăpere special amenajată pentru experienţe cu reflexe condiţionate. Inainte de a se trece la experienţele cu trecerea curentului electric prin creierul animalului, i se aplicau în regiunea temporală doi electrozi de plumb, îmbibaţi cu ser fiziologic. După 15 minute, electrozii erau scoşi, iar după alte 20 minute se începeau experienţele în camera specială pentru reflexe condiţionate. Trecerea curentului electric prin creierul animalului determina o scădere a tonusului muscular, animalul nu mai reacţiona nici la sunetele puternice, iar la incizarea şi înţeparea pielii nu se produceau reflexe de apărare. Aceste manifestări dovedeau inhibarea etajelor superioare ale sistemului nervos central.

In prima zi de experienţe, nu s-au observat modificări importante în activitatea reflex condiţionată a animalului, însă în zilele următoare s-a observat scurtarea perioadelor de latenţă şi creşterea accentuată a valorii reflexelor condiţionate. S-a observat că cu fiecare nouă trecere a curentului electric prin creierul animalului excitabilitatea celulelor corticale, creştea, iar persistenţa ei era îndelungată. Reflexele salivare necondiţionate sufereau modificări neînsemnate.

La un alt cîine s-au format reflexe condiţionate alimentare la sonerie şi la un excitant cutanat. S-a elaborat de asemenea o diferenţiere.

La trecerea curentului electric prin creierul acestui cîine, s-au observat aceleaşi manifestări ca şi la primul animal. După suprimarea curentului s-a observat o scădere a valorii reflexelor condiţionate. Repetîndu-se experienţele s-au observat aceleaşi scăderi în valoarea reflexelor condiţionate. S-a admis că această scădere este provocată de intensificarea procesului de inhibiţie din scoarţa cerebrală.

La cel de-al treilea cîine s-a efectuat numai o singură experienţă cu trecerea curentului electric Leduc prin creier. In zilele de după experienţă s-a observat o creştere a excitabilităţii celulelor corticale.

In continuare, cercetările au dovedit că, dacă pe fondul excitabilităţii crescute a celulelor corticale se trece prin creierul animalului un curent continuu intermitent, se ajunge la o scădere a valorii reflexelor condiţionate. In cazul activităţii corticale slăbite, trecerea curentului electric prin creierul animalului determină o creştere a excitabilităţii celulelor corticale. In zonele subcorticale nu s-au observat modificări evidente, dovada cea mai grăitoare fiind faptul că, reflexele secretorii necondiţionate nu şi-au modificat valoarea. Această constatare dovedeşte încă o dată că celulele scoarţei cerebrale constituie elementele cele mai reactive ale creierului.

P. P.

B. V. PAVLOV şi I. A. POVORINSKI, *Studiul interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare în faza somnambulică a hipnozei.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase, 1954, nr. 1

Lucrarea îşi propune să lămurească unele particularităţi ale interacţiunii dintre sistemele de semnalizare în faza somnambulică a hipnozei.

S-a folosit tehnica întăririi verbale a lui A. G. Ivanov-Smolenski. Pentru elaborarea reflexelor condiţionate pozitive se foloseau excitanţi indiferenţi: sonerie, trosnitură, lumină etc. asociaţi cu ordinul verbal „strîngeţi dinţii" sau „apăsaţi pe pară". Reflexele condiţionate inhibitorii erau elaborate prin asocierea excitanţilor cu ordinul „nu strîngeţi". Tot astfel au fost elaborate reflexe condiţionate la excitanţi verbali, adică la cuvinte pronunţate de hipnotizator sau de o altă persoană.

Reacţiile condiţionate de răspuns (contracţia muşchilor masticatori sau ai antebraţului) şi potenţialele electrice cerebrale erau înregistrate concomitent, cu ajutorul unui oscilograf catodic pe un film de cinematograf.

Datele obţinute au arătat că în faza somnambulică a hipnozei, ca şi în starea de veghe, legăturile temporare — pozitive sau negative — elaborate într-unul din sistemele de semnalizare, se transmit şi în celălalt sistem.

In starea hipnotică, aplicarea succesivă a excitanţilor condiţionaţi verbali şi direcţi a scos în evidenţă manifestări foarte importante din partea subiectului de experienţă: reacţiile motorii la cuvintele pronunţate de hipnotizator erau în majoritatea cazurilor mai intense şi mai prelungite, iar perioadele lor de latenţă erau mai scurte faţă de cele provocate de excitanţii direcţi. In starea de veghe însă, perioadele de latenţă ale reacţiilor de răspuns la excitanţii direcţi erau mai scurte decît cele obţinute la denumirea lor verbală.

In cazul cînd, în timpul hipnozei, semnalul condiţionat verbal era pronunţat de către o persoană străină, reacţiile motorii de răspuns lipseau sau erau mai slabe decît la excitanţii direcţi, corespunzători, iar perioadele de latenţă erau mult mai prelungite.

Dacă excitantul condiţionat verbal era rostit de către hipnotizator, el se dovedea totdeauna mai puternic decît un excitant direct. Interesant este faptul că, în faza somnambulică a hipnozei, atunci cînd excitantul condiţionat verbal pozitiv acţionează concomitent cu excitantul direct inhibitor, perioada de latenţă a reacţiei condiţionate creşte considerabil faţă de perioada de latenţă a excitantului verbal aplicat singur: este vorba probabil de o ciocnire între procesele de excitaţie şi inhibiţie ce apar în sistemele de semnalizare. In starea hipnotică se dovedeşte mai puternic procesul ce ia naştere în sistemul al doilea de semnalizare sub influenţa cuvintelor rostite de experimentator.

Autorii articolului mai observă că, în cazul înlocuirii excitantului condiţionat direct de care a fost legată prin sugestie o anumită percepţie (miros, frig, căldură) prin denumirea lui verbală, la subiectul aflat în stare de hipnoză se declanşează nu numai reacţia condiţionată motorie, ci şi percepţia corespunzătoare sugerată.

P. P.

D. A. SMIRNOV, *Experienţa verbală în practica medicală.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 1

Metoda experienţei verbale a fost aplicată în cercetarea nevrozelor ce privesc interacţiunea dintre cele două sisteme de semnalizare (isterie, neurastenie). Excitanţii verbali ce trebuiau prezentaţi subiectului de experiment erau substantive. Au fost cercetate persoane sănătoase, persoane bolnave de isterie şi persoane bolnave de neurastenie. In analizarea experienţelor efectuate, s-a ţinut seama de durata reacţiei, numărul reproducerilor greşite şi media aritmetică a perioadelor de latenţă. Cu cît starea bolnavului se ameliorează, ca urmare a tratamentului, se observă tendinţa restabilirii valorii normale a acestor indici. Autorul recomandă utilizarea experienţei verbale nu numai pentru aprecierea gravităţii bolilor şi eficacităţii tratamentului, ci şi pentru stabilirea tipului de sistem nervos la om (gînditor sau artistic).

P. P.

N. P. MURAVIEVA, *Tulburarea activităţii nervoase superioare în cazul micşorării bruşte a întăririi necondiţionate.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 1

Articolul începe prin menţionarea principalelor cauze care provoacă tulburări ale activităţii nervoase superioare: suprasolicitarea procesului de inhibiţie, a procesului de excitaţie şi a mobilităţii proceselor nervoase.

Experienţele s-au efectuat pe un cîine cu un sistem nervos slăbit din punct de de vedere funcţional. Autorul lucrării şi-a propus să studieze, în mod special, stingerea întreruptă şi micşorarea bruscă a întăririi reflexelor condiţionate. S-a ajuns la concluzia că aceste experienţe sînt dificile pentru sistemul nervos al cîinelui, provocînd la început un dezechilibru al activităţii nervoase superioare, iar ulterior ducînd la nevroze.

S-a dovedit că, stingerea întreruptă a reflexului condiţionat provoacă o modificare de scurtă durată şi adesea neînsemnată în timp ce micşorarea bruscă a întăririi activităţii reflex-condiţionate, constituind o sarcină mai dificilă pentru sistemul nervos, duce mai repede la nevroză.

P. P.

N. A. KOSTENEŢKAIA şi N. P. MURAVIEVA, *Fenomenul inducţiei pozitive şi inhibiţia supraliminară.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 1

Experienţele s-au efectuat după metoda pavlovistă clasică, într-o cabină izolată acustic, pe doi cîini. Ambele animale prezentau un sistem stabil de reflexe condiţionate alimentare. La ambii cîini s-a început elaborarea unui reflex condiţionat pozitiv la zgomotul produs de o pîrîitoare foarte puternică. După introducerea acestui excitant foarte puternic s-a observat creşterea tuturor reflexelor condiţionate la cele două animale de experienţă. Au crescut mai ales reflexele la excitanţi folosiţi după această pîrîitoare foarte puternică. Suprimînd temporar aplicarea pîrîitoarei, s-a observat scăderea treptată a reflexelor condiţionate.

Autorii au ajuns la concluzia că folosirea pîrîitoarei determină apariţia unei inhibiţii supraliminare în scoarţa cerebrală a animalului (dovadă secreţia reflex-condiţionată scăzută la acest excitant). In ceea ce priveşte creşterea reflexelor condiţionate, autorii consideră că acest fenomen era determinat de către un fenomen de inducţie pozitivă.

P. P.

O. S. ADRIANOV, *Participarea zonei nucleare a analizatorului motor la funcţia vizuală la cîine.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 1

Lucrarea se ocupă de caracterul şi de cauzele tulburărilor de vedere care apar după extirparea diferitelor porţiuni ale nucleului analizatorului motor al cîinelui. In cazul extirpării regiunii anterioare a circomvoluţiei pigmoide (cîmpul Pr C_2) se observă tulburări de vedere de scurtă durată. Extirparea regiunii posterioare şi mijlocie a circomvoluţiei sigmoide a emisferelor cerebrale ale cîinelui, e însoţită de o tulburare mult mai persistentă a vederii ochiului de partea opusă. Autorul presupune că raporturile dintre celulele vizuale şi motorii se realizează în primul rînd în scoarţa cerebrală, datorită unei varietăţi şi complexităţi a legăturilor interneuronale.

P. P.

N. V. PRAZDNIKOVA, *Tehnica cercetării reflexelor condiţionate alimentare motorii la peşti.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 1

In partea de început a lucrării sînt criticate vechile tehnici experimentale, utilizate pentru elaborarea reflexelor condiţionate la peşti. Tehnica utilizată de către N. V. Prazdnikova permite înregistrarea obiectivă a înotării peştelui către carmuşcă, mişcările animalului fiind complet liber. Experienţele au fost făcute pe trei peşti (doi caraşi aurii şi un caras comun). Lucrarea prezintă schema instalaţiei şi modul de înregistrare a reacţiei condiţionate la peşti.

P. P.

V. A. KISLIAKOV cu participarea lui R. L. SEIKIN, *Tehnica de studiu a influențelor aparatului vestibular asupra activității nervoase superioare.* Cercetări în domeniul activității nervoase superioare, 1954, nr. 1

Influențele reciproce între scoarța cerebrală și aparatul vestibular au fost puțin studiate prin reflexe condiționate. Instalația creată de autorii acestei lucrări permite studiul influenței excitației a aparatului vestibular asupra activității nervoase superioare în camera de reflexe condiționate. Părțile principale ale instalației sînt următoarele: o centrifugă de mînă pentru rotirea animalului, o ladă în care se găsește animalul în timpul experiențelor și o carmușcă în care se așează praful de carne și pesmet ce va fi consumat de către animal. Tehnica prezentată de către autori permite studierea unor aspecte ale interacțiunii dintre scoarța cerebrală și aparatul vestibular.

Revista mai cuprinde articolul „Tehnica de înregistrare grafică a diurezei în afara camerei de reflexe condiționate" de P. T. Nikitin. Scopul acestei tehnici este de a permite experimentatorului să conducă înregistrarea diurezei animalului de la masa de comandă a camerei de reflexe condiționate.

P. P.

A. I. KARAMIAN, *Particularitățile patologiei activității nervoase superioare la vertebratele inferioare.* Cercetări în domeniul activității nervoase superioare, 1954, nr. 2.

Cercetările au dovedit că la animalele la care scoarța abia a început să se formeze: pești, porumbei, cobai ș. a. se pot obține tulburări ale activității nervoase superioare prin mai multe procedee: 1. prelungirea accentuată a acțiunii izolate a excitanților condiționați și creșterea numărului lor într-o experiență, 2. folosirea timp îndelungat a unuia și aceluiași excitant condiționat, 3. creșterea numărului de excitanți negativi în experiență, 4. micșorarea intervalului între excitanții negativi și pozitivi.

Utilizînd aceste procedee s-au obținut următoarele tulburări în activitatea nervoasă superioară a vertebratelor inferioare:

a) dispariția reflexelor condiționate pozitive, cu toată întărirea lor continuă; *b)* dezinhibarea rapidă a inhibiției de diferențiere și de stingere, dezvoltarea inerției patologice a procesului de excitație; *c)* tulburări cronice ale funcției tractului gastro-intestinal, slăbirea progresivă a animalelor, modificarea tegumentelor, părului și penelor, la animalele de experiență, iar în unele cazuri unele fenomene inflamatorii.

In ceea ce privește viteza și stabilitatea formării reflexelor condiționate pozitive și negative și devierile patologice, în cazul supraîncordării proceselor de inhibiție și excitație, autorul menționează că la porumbei și la cobai se pot stabili trei grupe de animale: excitabile, inhibabile și foarte inhibabile.

P. P.

L. B. GAKKEL și N. V. ZININA, *Modificările activității nervoase superioare la persoanele de peste 60 de ani.* Cercetări în domeniul activității nervoase superioare, 1954, nr. 2

Cercetările s-au efectuat la Casa invalizilor pe persoane bătrîne (14 persoane între 65 și 90 ani). Aceste persoane se găseau în condiții identice de trai.

S-au folosit două metode experimentale:

a) metoda complexă, care a permis înregistrarea concomitentă a reacțiilor vegetative și a activității analizatorului motor. Prin această metodă este cercetată mai ales activitatea primului sistem de semnalizare. Autorii lucrării au studiat reflexul vasomotor, reflexul respirator și reflexul motor de clipire.

Rezultatele obținute au dus la concluziile următoare: la bătrîni, se observă că durata necesară pentru fixarea reflexului condiționat este prelungită; întîi apare reflexul condiționat respirator, iar în curînd cel de clipire. La majoritatea persoanelor cercetate nu se constată coexistența ambelor reflexe, ci persistă numai unul din ele (reflexul de clipire).

Datele acestea arată că, la bătrîni, există o slăbire a mobilității procesului de excitație, o inerție a lui, fenomen care din punct de vedere clinic se manifestă printr-o accentuată scădere a memoriei, în special pentru evenimentele curente; de asemenea se observă greutatea bătrînilor de a se adapta la condiții noi de trai.

b) Cea de a doua metodă folosită a fost aceea a reacţiilor verbale dirijate. (Cunoscutul experiment asociativ).

Cercetările au dovedit că, bătrînii nu pot respecta în totul instrucţiunile date şi că ei răspund prin mai multe cuvinte, chiar fraze, la fiecare cuvînt dat. Răspunsurile lungi se datoresc slăbirii inhibiţiei interne, care se răsfrînge asupra vorbirii, adică asupra activităţii celui de-al doilea sistem de semnalizare. Gradul manifestărilor prezentate de către autori la persoanele bătrîne examinate, nu este paralel cu vîrsta, ci depinde probabil, de tipul de sistem nervos al persoanei examinate.

P. P.

A. A. PAVLOVSKAIA, *Contribuţii la problema influenţei stării funcţionale a scoarţei cerebrale asupra funcţiei rinichilor.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 2

Lucrarea a fost efectuată pe doi cîini, femele. Cercetările au dovedit că orice modificare a stării funcţionale a celulelor scoarţei cerebrale se răsfrînge şi asupra activităţii sistemelor interne ale organismului. Astfel, s-a stabilit că diureza creşte de fiecare dată cînd în celulele scoarţei cerebrale apare o inhibiţie concentrată şi în acelaşi timp o inducţie pozitivă. Apariţia unei inducţii negative în scoarţa cerebrală este însoţită de o diminuare a diurezei.

Lucrarea mai dovedeşte că, starea funcţională a scoarţei cerebrale influenţează şi asupra cantităţilor de cloruri şi creatinină eliminate prin urină.

Revista mai cuprinde cîteva articole, importante mai ales pentru fiziologi.

— Viktor K. Fedorov, Acţiunea cafeinei asupra activităţii nervoase superioare la şoareci.

— I. A. Bulîghin, Date cu privire la reglarea corticală a reflexelor necondiţionate interoceptive ale stomacului.

— V. D. Glezer, Mioza reflex condiţionată.

— N. I. Arincin şi I. G. Karmanova, Modificarea reflex condiţionată a tensiunii nervoase şi a tonusului venos.

— A. A. Belous şi M. A. Grebenkina, Reflexe condiţionate la chemoreceptorii carotidieni.

P. P.

L. S. BOGACENKO şi V. K. FADDEEVA. *Particularităţile tipologice ale activităţii nervoase superioare, rezultate din cercetări experimentale asupra funcţiei de conectare şi asupra interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare la copii.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 3

Autorii articolului îşi propun să expună, pe scurt, datele cu privire la studiul experimental al particularităţilor tipologice ale activităţii nervoase superioare, la copii, obţinute în laboratorul lui A. G. Ivanov-Smolenski. Studiul experimental al tipurilor de activitate nervoasă superioară la om a fost început de către N. I. Krasnogorski. În partea de început a articolului este expusă clasificarea tipurilor de activitate nervoasă superioară, la care s-a ajuns pe baza cercetărilor lui N. I. Krasnogorski.

Articolul precizează că în laboratoarele conduse de A. G. Ivanov-Smolenski, studiul sistematic al activităţii nervoase superioare la copii a fost început încă din anul 1924. Cercetările au dus la constatarea unor particularităţi ale funcţiei de conectare a scoarţei cerebrale a copilului. S-au stabilit astfel patru tipuri principale ale funcţiei de conectare: excitabil, inhibabil, echilibrat-labil şi inert. În perioada efectuării acestor cercetări, I. P. Pavlov nu indicase drept criterii pentru determinarea tipului cele trei însuşiri fundamentale ale proceselor nervoase: intensitatea, echilibrul şi mobilitatea.

Articolul citează studiile experimentale efectuate de către O. P. Kapustnik, V. K. Fadeeva, Z. Z. Sinkevici ş. a. Toate aceste cercetări scot în evidenţă complexitatea problemei determinării tipului de activitate nervoasă superioară la om.

Cercetări experimentale în legătură cu interacţiunea dintre cele două sisteme de semnalizare au fost începute în laboratorul lui A. G. Ivanov-Smolenski, încă din anul

1927. S-a ajuns la concluzia că, pe măsură ce copilul înaintează în vîrstă, legăturile ce se formează în sistemul al doilea de semnalizare, dobîndesc un rol tot mai important. Cu vîrsta, se stabilesc şi corelaţiile dinamice complexe dintre cele două sisteme de semnalizare care condiţionează formarea tipurilor de activitate nervoasă superioară proprii omului, descrise de I. P. Pavlov şi anume : tipul gînditor, artistic şi mijlociu.

Ultima parte a articolului se referă la unele cercetări experimentale care arată că, în anumite condiţii speciale (oboseală, somn insuficient etc.) se observă modificări temporare la reprezentanţii diferitelor tipuri de activitate de conectare.

P. P.

G. SAMSONOVA, *Unele particularităţi ale interacţiunii dintre primul şi cel de-al doilea sistem de semnalizare în elaborarea reacţiilor condiţionate la excitaţiile luminoase de slabă intensitate.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 3

Lucrarea şi-a propus să stabilească limitele minime ale intensităţii excitaţiilor luminoase la care elaborarea reacţiilor condiţionate respective mai este posibilă şi să cerceteze particularităţile elaborării acestor reacţii. Legătura condiţionată s-a elaborat prin întărirea verbală sau electrocutanată care provoca o reacţie de apărare. S-a înregistrat reacţia condiţionată motorie şi galvano-cutanată.

Experienţele au dus la următoarele concluzii : la o intensitate atît de mică a excitantului luminos încît de-abia se poate oglindi în cel de-al doilea sistem de semnalizare, se pot observa reacţii condiţionate : verbale şi galvano-cutanate. Cînd intensitatea excitantului luminos este ceva mai mică (0,8 din pragul reacţiei verbale) lipseşte reacţia verbală dar se pot obţine reacţia condiţionată motorie şi cea galvano-cutanată ; cînd intensitatea excitantului luminos este şi mai mică (0,8—0,2 din pragul reacţiei verbale) se elaborează numai reacţia condiţionată galvano-cutanată.

In cazul cînd se elaborează o reacţie condiţionată la excitanţi luminoşi foarte mici (încît să nu poată fi verbalizaţi) — deci fără participarea sistemului al doilea de semnalizare, — legătura condiţionată se elaborează foarte lent, perioada de latenţă este instabilă, iar intensitatea reacţiei este diferită.

P. P.

T. P. FUFLIGHINA, *Studiul experimental al iradierii procesului de inhibiţie din cel de-al doilea sistem de semnalizare în primul.* Cercetări în domeniul activităţii nervoase superioare, 1954, nr. 3

Cercetările s-au desfăşurat în patru etape :

1. Efectuarea „experienţei asociative" de probă. La fiecare cuvînt rostit de către experimentator, copilul trebuia să răspundă prin alt cuvînt care-i trecea prin minte. Cînd perioada de latenţă a reacţiei verbale de răspuns devenea aproximativ uniformă, se trecea la etapa următoare.

2. Elaborarea de reacţii condiţionate motorii de tipul apăsării cu mîna, ca răspuns la excitanţii optici : aprinderea luminii roşii, verzi, albastre în aparatul de semnalizare, după tehnica întăririi verbale.

3. Cînd perioada de latenţă şi intensitatea reacţiei motorii deveneau uniforme, se trecea din nou la „experienţa asociativă" (copilul rămînea pe locul anterior, mîna sa era pusă pe dispozitivul de apăsare). Printre cuvintele ce se foloseau ca excitanţi, se foloseau cuvinte care semnalizau excitanţi directi la care fuseseră elaborate reacţii condiţionate motorii (cuvintele : roşu, albastru, verde). Se trecea apoi la stingerea reacţiei, la unul din cuvintele-excitanţi. (Se spunea copilului : „nu răspunde"). Stingerea se efectua pînă se obţineau 5 reacţii „nule" consecutive.

4. In această etapă ultimă, se experimentau excitanţii optici.

Acest studiu experimental a fost efectuat pe copii între 11—12 ani.

S-a dovedit că, stingerea reacţiei verbale la un cuvînt care semnalizează unul dintre excitanţii directi (optici, acustici) provoacă modificarea reacţiilor condiţionate motorii. Această modificare se manifestă prin creşterea perioadei de latenţă, scăderea intensităţii şi uneori chiar inhibarea completă a reacţiei condiţionate motorii, deci inhibiţia care apare în cel de al doilea sistem de semnalizare iradiază în primul sistem de semnalizare.

Dacă stingerea reacției verbale se efectua la sfîrșitul programului școlar zilnic, modificările reacțiilor motorii erau mai accentuate. Efortul depus în cursul zilei școlare intensifică deci iradierea procesului de inhibiție din cel de-al doilea sistem de semnalizare în primul sistem de semnalizare.

Revista mai cuprinde următoarele articole:

— N. A. Kostenețkaia, Formarea conexiunilor temporare la excitanții generali din mediul extern, ca factori de reglare a stării funcționale generale a scoarței cerebrale.

— V. A. Kononiacenko, Reflexele vasculare condiționate și necondiționate în boala hipertonică.

— I. I. Kanaev, Contribuții la studiul proceselor nervoase în cursul reacțiilor motorii ale mîinilor la copii.

— N. I. Lagutina, Reacția căscatului ca excitant condiționat.

— V. V. Murașko, Inscriptor cu cerneală și cronograf electromagnetic cu cerneală pentru kimograf 108.

P. P.

ANALELE ROMÎNO-SOVIETICE. SERIA PEDAGOGIE-PSIHOLOGIE

N. F. DOBRININ, *Învățătura lui I. P. Pavlov și principiul asociației.* Analele Romîno-Sovietice, pedagogie-psihologie, 1954, nr. 1

N. F. Dobrînin se ocupă în acest articol de felul în care psihologia sovietică tratează problema asociației. Sprijinit pe teoria pavlovistă a reflexului condiționat, autorul subliniază în mod just că esența acestei teorii constă în afirmarea caracterului reflectoriu al legăturii temporare. Reflexul condiționat ca legătură temporară reprezintă nu o legătură întîmplătoare, ci una necesară, care se stabilește între organism și mediul său. Legătura temporară pune în lumină caracterul activ al adaptării. Legăturile condiționate semnalizează organismului schimbările mediului și permit reflectarea de către organism a condițiilor de importanță vitală pentru el.

Trecînd în domeniul psihologiei vom putea identifica cu ușurință asociația cu legătura temporară. De altfel, I. P. Pavlov spune: „Așadar legătura temporară este fenomenul fiziologic cel mai universal în lumea animală și la om. Totodată ea este și un fenomen psihic, adică ceea ce psihologii numesc asociație, indiferent dacă e vorba de formarea unor legături între diferite acțiuni, impresii, sau între litere, cuvinte și idei... Aici este vorba de o contopire totală, de identitatea celor două noțiuni care se suprapun".

N. F. Dobrînin observă că totuși, în psihologie, asociația este considerată ca o simplă legătură formată pe baza coincidenței în timp a excitanților și repetării, considerare ce trece cu vederea tocmai esențialul fenomenului, conținutul lui de reflectare.

Referindu-se la excitanții „indiferenți", I. P. Pavlov a accentuat caracterul relativ al acestei indiferențe, determinat tocmai de posibilitatea semnalizatorie a elementelor mediului ambiant. Experiențele efectuate de I. O. Narbutovici, N. A. Podkopaev și N. K. Rokotova pe care autorul articolului le relatează, au dovedit că un excitant încetează de a mai fi indiferent cînd poate semnaliza un fenomen de importanță vitală pentru organism.

Trecînd la specificul asociațiilor la om, N. F. Dobrînin pornește de la învățătura lui I. P. Pavlov despre al doilea sistem de semnalizare. La om apare capacitatea stabilirii legăturilor în mod brusc cu ajutorul cuvîntului, excitant atotcuprinzător, care generalizează și abstractizează semnalele primului sistem, legîndu-le în mod unitar. Asociațiile în al doilea sistem de semnalizare reflectă raporturile cauzale între fenomenele realității sub forma complexității gîndirii umane. Această complexitate a determinat opunerea în mod greșit a legăturii cu sens față de mecanismul legăturii temporare. Fără a pleda pentru reducerea asociațiilor cu sens la nivelul asociațiilor simple, N. F. Dobrînin arată că mecanismul lor fiziologic este comun.

In cazul legăturilor cu sens apare evident, rolul de semnal al cuvîntului și justețea reflectării la acest nivel, verificată prin practica socială a oamenilor. In reflectarea umană se afirmă în mod neîndoielnic caracterul activ al echilibrului ce se naște în interacțiunea omului cu mediul social, a personalității, ca parte a unui anumit sistem istorico-social cu acest sistem în procesul producției bunurilor necesare societății.

Concluzia ce se desprinde din articol este că esențiala problemă a psihologiei este problema personalității umane și că legile formării acesteia trebuie și pot fi desprinse printr-o orientare consecventă marxistă și prin studierea temeinică a învățăturii lui I. P. Pavlov.

V. I.

G. S. KOSTIUK, *Unele probleme ale psihologiei.* Analele romino-sovietice, pedagogie-psihologie, 1954, nr. 1

Articolul se ocupă de problema psihologiei ca știință, ținînd seama de cerințele ce se impun științei în lumina lucrărilor clasicilor marxismului. Autorul critică pozițiile subiectiviste ale psihologiei burgheze, reprezentate de Dilthey, care susține imposibilitatea psihologiei de a fi o știință „explicativă", precum și pe Durkheim, semantici, freudiști etc. După afirmațiile acestora, „rațiunea omului nu reflectă legile obiective ale naturii și societății, ci construiește aceste legi, introducîndu-le în haosul fenomenelor lumii". Autorul arată care sînt sarcinile actuale ale psihologiei materialiste.

Bazată pe determinismul consecvent, susținut categoric de Secenov și experimentat cu succes de I. P. Pavlov, în domeniul activității creierului — organul vieții psihice — psihologia sovietică a obținut o serie de rezultate pe drumul descoperirii legilor psihicului, prin studierea obiectivă a acestuia. Cu toate acestea, în tratarea anumitor probleme se mai manifestă rămășițe de subiectivism ce reies din anumite definiții conținute încă în manualele existente. G. S. Kostiuk critică tendința de explicare a unor procese psihice prin alte procese psihice ca: percepția prin atenție sau înțelegerea prin emoție, sau definiții ca sentimentele „reflectare a atitudinii pozitive sau negative" etc., care explică subiectivul prin obiectiv și nu deservesc practica, educația cu elementele științifice așteptate de la psihologie și atît de necesare muncii pedagogului, în primul rînd. Rămășițele de subiectivism sînt prezente și în metodele de cercetare. Metoda autoobservației este folosită în mod exagerat. În articol se citează teze ale unor psihologi sovietici, prin care se încearcă afirmarea caracterului autotrevelator al metodei autoobservației. Aceasta, spune autorul, amintește de cursurile școlii introspecționiste și nu-și are locul în psihologia materialistă. Subliniind importanța pentru psihologie a tezelor clasice asupra legii în știință, autorul insistă asupra necesității ca psihologia să se încadreze în rîndul celorlalte științe prin descoperirea legilor obiective ale psihicului, pentru a contribui astfel la cunoașterea și la folosirea lor de către practică.

Este absolut obligatoriu, pentru a putea cerceta psihicul și a-i descoperi legile, să existe o poziție clară cu privire la raportul fiziologic-psihic. Aici, G. S. Kostiuk critică, apelînd la citate din operele clasicilor marxismului, cele două tendințe greșite de a opune în mod absolut fiziologicul psihicului, sau de a le contopi prin identificare înțelegînd greșit învățătura pavlovistă despre contopirea fiziologicului cu psihicul.

În aceste devieri se află rădăcina greșitei interpretări a legilor psihicului, exagerînd spre subiectivism sau spre ignorare a specificului psihicului și reducerea la fiziologie.

După cum arată autorul, „aceste încercări ignorează de fapt însăși problema felului în care, în procesul activității de reflectare a creierului se realizează trecerea de la material la ideal, problema modului în care apar, se dezvoltă, se îmbogățesc reflectările din ce în ce mai profunde (imagini, reprezentări, idei, noțiuni, cunoștințe, sentimente) ale realității obiective, reflectări care constituie o condiție necesară pentru ca omul să poată stăpîni realitatea".

Articolul se oprește și asupra unei alte sarcini centrale a psihologiei și anume, aceea de a studia personalitatea omului în sistemul coordonatelor ei sociale, cu atît mai mult cu cît scopurile societății sovietice converg spre formarea unei personalități complexe și multilaterale a personalității omului din comunism. Psihologia are sarcina de a dezvălui unitatea dintre biologic și social, conducător în formarea personalității fiind factorul social.

Psihologii trebuie să-și însușească temeinic teoria marxistă a importanței bazei materiale pentru viața și conștiința oamenilor, să cunoască tezele expuse de I. V. Stalin în „Problemele economice ale socialismului în U.R.S.S." cu privire la condițiile trecerii de la socialism la comunism. Numai pe baza lor ei vor reuși să descopere legile specifice ale dezvoltării psihicului și mijloacele de formare a personalității corespunzător acestei perioade istorice, nimicind teoria „omului în general", a determinării lui instinc-

tuale, ereditare etc. şi dezvăluind apartenenţa acestor teorii la forţele sociale reacţionare potrivnice explicării ştiinţifice a cauzelor reale ale deosebirilor dintre oameni în societatea capitalistă, interesaţi în menţinerea stării de înapoiere fizică şi spirituală a oamenilor muncii.

Psihologia trebuie să studieze probleme legate de introducerea învăţămîntului general obligatoriu, a învăţămîntului politehnic, probleme ale dezvoltării multilaterale a personalităţii necesare pregătirii tinerei generaţii pentru alegerea liberă a profesiunii, probleme legate de căile de lichidare în U.R.S.S. a deosebirilor esenţiale dintre munca fizică şi cea intelectuală, dintre industrie şi agricultură, probleme care au ocupat un loc insuficient în cercetările de pînă acum De asemenea, psihologia trebuie să-şi îndrepte mai mult atenţia spre cercetarea aptitudinilor şi deprinderilor necesare diferitelor forme de muncă, spre cercetarea particularităţilor individuale ale însuşirilor înnăscute şi tipurilor de sistem nervos, spre studierea legăturii dintre trebuinţe, interese şi aptitudini, trebuinţe şi sentimente etc.

Prin această muncă, psihologia intră în rîndurile militanţilor activi pentru educarea comunistă a maselor largi şi a tinerei generaţii, sarcină trasată de Congresul al XIX-lea al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice.

V. I.

F. I. IVAŞCENCO, *Studierea activităţii analitico-sintetice la copii prin metoda experimentului asociativ.* Analele romîno-sovietice, pedagogie-psihologie, 1954, nr. 2.

Articolul prezintă interes în primul rînd din punct de vedere pedagogic şi apoi sub aspectul metodicii folosite.

Este abordată aici problema condiţiilor învăţării şi a metodelor unei bune învăţări, ca şi importanţa cuvîntului pentru orientarea elevului în însuşirea unui material. Ca metodică, autorul adaptează la necesităţile temei sale metoda experimentului asociativ a prof. Ivanov-Smolenski, aducîndu-i unele modificări. Principala modificare constă în aceea că subiectului i se cer anumite răspunsuri la cuvintele-excitanţi, răspunsuri fixate în cursul experienţei. Cercetarea a decurs prin formarea unui stereotip la un grup de cuvinte perechi în care s-a intervenit ulterior cu schimbarea stereotipului fie prin modificarea locului cuvintelor, fie prin introducerea de elemente noi în cuvintele răspuns. În sfîrşit, într-o altă serie de experimente pentru studierea rolului cuvîntului în activitatea de răspuns, s-a anunţat subiecţilor dacă experienţa se va desfăşura în ordinea stabilită iniţial sau „nu în ordine".

Rezultatele cercetării arată că, deşi uneori în relatarea verbală subiecţii consideră materialul însuşit, datele obiective dovedesc numai o parţială însuşire, fapt ce argumentează necesitatea repetării în învăţare şi a verificării prin reproducere. În condiţiile modificării stereotipului apare net o stare de tulburare a răspunsului interpretată de autor ca expresie a inhibiţiei de stingere apărută la nivelul perechilor de cuvinte cu locul schimbat, care iradiază şi asupra celorlalte legături din stereotip. Această stare se manifestă prin nesiguranţă, prin cuvintele „nu ştiu", „am uitat", „mi se pare", „mă îndoiesc"; prin creşterea perioadei de latenţă; sau prin repetarea cuvîntului excitant. Cercetătorul a reuşit să obţină în cele din urmă răspunsurile corecte.

Experimentele acestea au dovedit că, prin corectarea pe loc a greşelilor, se obţin bune rezultate, concluzie importantă pentru pedagogie şi fundamentată ştiinţific prin aceea că amintitele corecturi contribuie la diferenţierea datelor şi precizarea lor în cursul însuşirii materialului. Rolul cuvîntului („în ordine" sau „nu în ordine") a apărut ca deosebit de important în desfăşurarea activităţii de răspuns, determinînd starea de inhibiţie sau de relaţie normală din stereotip cu toate modificările constatate în lipsa orientării subiectului prin cuvinte asupra mersului experienţei. Şi acest din urmă fapt prezintă importanţă pentru pedagog cu privire la folosirea cuvîntului în procesul de învăţămînt.

L. B. ERMOLAEVA-TOMINA, *Determinarea temperamentului şi importanţa ei pedagogică.* Analele romîno-sovietice, pedagogie-psihologie, 1954, nr. 2.

Articolul cercetătoarei sovietice L. B. Ermolaeva-Tomina prezintă date interesante cu privire la fenomenul „mascării" tipului la om. Subiectul de experienţă este o elevă, T. M., din detaşamentul de pionieri a cărui instructoare este autoarea. S-a studiat mai

întîi comportarea elevei în clasă şi apoi acasă. S-a constatat o slabă excitabilitate afectivă, emoţii instabile şi slabe, mimica şi pantomima săracă şi inexpresivă, încetineală şi imobilitate, ritm psihic lent, neîncredere în sine şi lipsă de curaj, cu unele mici abateri de la aceste trăsături în comportarea de acasă — în sensul unei atitudini mai vioaie sau prin prezentarea unui oarecare interes pentru unele activităţi. Problema este: care din manifestările elevei T. M. caracterizează temperamentul şi care sînt specifice persoanei ei? Cunoscîndu-se faptul că în mascarea tipului, aşa cum a arătat I. P. Pavlov, apare o necorespondenţă între trăsăturile tipului de activitate nervoasă superioară şi comportarea animalului, cercetătoarea Ermolaeva-Tomina a supus subiectul unei serii de experienţe care să stabilească trăsăturile tipului de activitate nervoasă superioară ale elevei T. M.

In acest scop s-au elaborat reacţia condiţionată galvano-cutanată şi reacţia motorie. S-a utilizat întărirea electro-cutanată într-o serie şi cea verbală (ordin de a apăsa pe para de cauciuc) în altă serie. S-a experimentat:

1. un reflex condiţionat pozitiv la soneria electrică;
2. un stereotip dinamic la 2 excitanţi repetaţi în aceleaşi condiţii;
3. schimbarea stereotipului prin inversarea valorii excitanţilor;
4. inhibiţia supraliminară la un excitant foarte intens;
5. inhibiţia consecutivă şi inducţia.

Din protocoalele experienţelor a rezultat că T. M. „prezintă particularităţile principale ale tipului puternic, echilibrat şi mobil de activitate nervoasă superioară" — ceea ce corespunde tipului sanguin. Aceste rezultate erau direct opuse părerii despre T. M., desprinsă din studierea comportării ei.

Autoarea, urmărind descoperirea cauzei mascării tipului T. M. după efectuarea lucrărilor de laborator amintite, expuse pe larg în articol, face un istoric al personalităţii subiectului. Datele oferite de acest istoric aduc explicare cazului. In urma unei vieţi de familie fără orizont cultural, interesele elevei T. M. au rămas foarte limitate. Incă din familie, ea primise o educaţie individualistă, fără prietenii. In şcoală a fost mijlocie. Nivelul la învăţătură era mediocru. De aici, autoarea articolului conchide în mod just că manifestările de apatie, indiferenţă, timiditate, ale elevei T. M. nu sînt trăsături de temperament, ci rezultatul direct al atitudinii faţă de şcoală, imprimată elevei prin condiţiile nefavorabile de educaţie în familie şi apoi în şcoală.

Analiza atentă a cauzelor ce au determinat laturile negative ale personalităţii elevei T. M. a permis un sistem de măsuri educative ca: încurajare, acordare de sarcini, ajutor din partea colectivului de elevi şi profesori la învăţătură, îndrumarea lecturii etc., în vederea dezvoltării intereselor ei de muncă şi a încadrării în colectiv.

Lucrarea L. B. Ermolaevei-Tomina, expusă în cuprinsul a 16 pagini, prezintă o deosebită importanţă pentru problema cunoaşterii elevului în procesul educaţiei şi instrucţiei. Munca desfăşurată timp de un an şi jumătate cu studierea cazului T. M. a permis îndreptarea laturilor negative ale personalităţii elevei. Fără a folosi o aparatură complicată de laborator şi, bineînţeles, fără a pretinde determinarea completă şi certă a tipului de activitate nervoasă superioară, cercetătoarea sovietică Ermolaeva-Tomina a reuşit să contribuie la rezolvarea justă a unei importante probleme de educaţie. Experienţa ei poate fi valorificată şi amplificată prin studierea cazurilor analoge şi în şcoala noastră.

V. I.

E. A. MILERIAN, *Problemele teoriei atenţiei în lumina învăţăturii lui I. P. Pavlov despre activitatea nervoasă superioară.* Analele romîno-sovietice, pedagogie-psihologie, 1954, nr. 3.

In munca de restructurare a psihologiei pe baza învăţăturii lui I. P. Pavlov, psihologii sovietici au obţinut multe rezultate pozitive. Una din problemele care au preocupat psihologia sovietică a fost şi aceea a atenţiei. Dar aşa cum remarcă E. A. Milerian, părerile au rămas încă împărţite. Aceasta reiese chiar din definiţiile formulate de diferiţii autori de tratate şi manuale. Atenţia apare cînd ca un proces independent, cînd ca o latură a celorlalte procese, cînd ca o particularitate a conştiinţei. Adesea definiţiile includ termeni care trebuie explicaţi la rîndul lor. Autorul, pornind de la aceste considerente, bazat pe învăţătura pavlovistă şi pe tezele lui Secenov şi Uhtomski cu privire la organizarea proceselor nervoase sub forma focarelor dominante de excitaţie tratează teoretic problema atenţiei. El critică poziţia de ignorare a punctului de

vedere genetic, prezentînd pe scurt principalele izvoare ale procesului atenției ca aflîndu-se în „interacțiunea ființelor vii cu condițiile variabile ale existenței lor".

Atenția, ca proces strîns legat de nevoile organismului, apare ca modalitate de desfășurare a reflectării caracterizată prin concentrare, orientare, stabilitate, distribuție, deplasare etc.

Urmărind aceste caracteristici, autorul desprinde trei însușiri esențiale ale procesului și anume, concentrarea explicabilă fiziologic prin formarea dominantei sau a focarului de excitabilitate optimă concomitent cu reducerea negativă a celorlalte porțiuni ale scoarței, orientarea atenției, determinată de forța relativă a centrilor care sînt în interacțiune prin activizarea lor de către anumiți excitanți, deci determinată de legile mișcării proceselor de excitație și inhibiție și stabilitatea relativă dependentă de aceleași legi ale mișcării proceselor nervoase, care arată pe de o parte posibilitatea menținerii dominantei și după dispariția excitantului, iar pe de altă parte posibilitatea întăririi focarului dominant prin alți excitanți.

Atenția este definită ca „forma de organizare a activității psihice a omului și animalelor, care se manifestă în orientarea, concentrarea și stabilitatea ei relativă". Celelalte proprietăți ale atenției sînt considerate de autor ca neesențiale, ca distribuția derivată din concentrare, mobilitatea derivată din relativa stabilitate, volumul care este specific mai ales percepției etc.

Asupra felurilor atenției, E. A. Milerian găsește adecvată împărțirea după cele trei etaje ale activității nervoase superioare, stabilită de I. P. Pavlov. Corespunzător acestei împărțiri, el vorbește despre atenția reflex-necondiționată și cea reflex-condiționată comună animalului și omului relatînd caracteristicile fiecărui tip de atenție și atenția voluntară, specific umană, apărută ca urmare directă a sistemului al doilea de semnalizare și exprimînd orientarea socială a omului.

Cu privire la atenția voluntară, autorul amintește de cercetările lui Ivanov-Smolenski și se referă și la așa-numita atenție postvoluntară — expresie a sterotipiei dinamice ce determină concentrarea și orientarea activității de reflectare într-o anumită direcție.

Articolul prezintă un caracter instructiv și conține elemente prețioase de aplicare creatoare a învățăturii lui I. P. Pavlov în psihologie. Desigur că cercetări experimentale ar fi deosebit de interesante avînd în vedere mai ales importanța problemei pentru educație și învățămînt, unde atenția joacă un rol foarte important, idee cu care de altfel se și încheie articolul lui E. A. Milerian.

In numerele apărute pe 1954 din „Analele romîno-sovietice", seria pedagogie-psihologie, mai remarcăm două articole cu privire la studierea tipurilor de activitate nervoasă superioară. Unul semnat de L. S. Bogacenko și V. K. Faddeeva în nr. 3 din anul 1954, intitulat: „Tipologia activității nervoase superioare la copii", care face un scurt bilanț al datelor obținute în această problemă prin studiile experimentale efectuate de prof. Ivanov-Smolenski, N. I. Krasnogorski și colaboratori.

Al doilea articol, în nr. 4 din 1954, despre „Tipurile de activitate nervoasă superioară la animale" prezintă problemele și cercetările asupra temei anunțate, autorul P. K. Kupalov insistînd mai ales în direcția posibilităților de dezvoltare creatoare a învățăturii lui I. P. Pavlov, studiind mai în adîncime tipul, atît sub aspectul trăsăturilor sale înnăscute, cît și a celor dobîndite cu influențele corespunzătoare.

Semnalăm de asemenea, în nr. 4 din anul 1954 al revistei, apariția lucrării recent publicate și în U.R.S.S. a lui P. I. Zincenko. Rod al unei experiențe desfășurate pe parcursul mai multor ani, datele materialului conțin rezultate interesante pentru psihologia memoriei. Sub titlul „Despre formarea memorării involuntare și a celei voluntare", P. I. Zincenko prezintă experimente psihologice prin care reușește să obțină concluzii cu privire la dezvoltarea memorării involuntare și voluntare și la condițiile unei bune dezvoltări. Sînt importante concluziile pedagogice desprinse. Lucrarea, deși nu elucidează în mod definitiv problema, constituie o contribuție prețioasă la lămurirea acesteia.

V. I.

ANALELE ROMÎNO-SOVIETICE. SERIA PEDIATRIE

In primele trei numere ale „Analelor romîno-sovietice" seria pediatrie, nr. 1—2 pe anul 1954, se observă o creștere accentuată a articolelor care prezintă munca fiziologilor și pediatrilor sovietici pentru dezvoltarea și aplicarea consecventă a învățăturii lui I. P. Pavlov în pediatrie.

In primul număr, printre o serie de articole privind cercetările sovietice asupra reumatismului la copii, reţinem pe acela al lui A. N. Korganova privind particularităţile activităţii nervoase superioare în cursul evoluţiei encefalitei reumatice la copii. Copiii au fost cercetaţi după tehnica Ivanov-Smolenski. S-a stabilit că la marea majoritate a cazurilor, funcţia de conectare a scoarţei cerebrale era slăbită; s-a văzut de asemenea existenţa accentuată a unei inhibiţii de protecţie, ceea ce pune problema folosirii somnului ca metodă terapeutică.

Subliniem de asemenea, un articol de V. D. Volkova privind particularităţile formării reflexelor condiţionate la copii. Folosind metoda de cercetare a lui Krasnogorski, autoarea confirmă concluziile lui I. P. Pavlov şi anume, că excitanţii verbali pentru om fiind pe de o parte tot atît de reali ca şi toţi ceilalţi, comuni omului şi animalelor, sînt totuşi calitativ deosebiţi, determinînd procese de analiză şi sinteză pe scoarţa cerebrală mult mai complexe, prin care se reflectă realitatea obiectivă. Prin cuvînt se elaborează foarte repede reflexele condiţionate. Există o iradiere specifică a excitaţiei în cuvîntul legat de cele cu funcţie semnalizatoare apropiată. Volkova a făcut o serie de experimente ale căror rezultate depăşesc ceea ce se dă în mod curent, în ultimul timp, pe linia tematicii celui de-al doilea sistem de semnalizare.

In al doilea număr al revistei de pediatrie, articolele foarte variate ca tematică, se centrează în jurul problematicii noului născut şi a sugarului (V. S. Daşkovskaia, Primele reflexe condiţionate la copii noi-născuţi normali şi în cursul unor stări patologice; O. S. Kultepina. Fiziologia stomacului la copii sugari; A. A. Kulikovskaia Pneumonia intrauterină sau reanimarea la noi-născuţi, electroencefalografia la noi-născuţi cu hemoragii cronico-cerebrale etc.).

Tot în acest număr este tratată pe larg problema somnoterapiei de L. S. Bogacenko. In articol, pe lîngă efectul somnoterapiei ca metodă de protecţie a scoarţei cerebrale, se mai arată şi modul cum trebuie obţinut somnul, înlăturîndu-se efectele dăunătoare ale somniferelor. Se recomandă ca metode de obţinerea somnului aplicarea unor excitanţi monotoni, folosirea excitanţilor termici şi excluderea oricăror excitanţi exteriori (zgomote, lumină etc.).

Pe linia trasată de I. M. Secenov şi continuată de Krasnogorski, V. S. Daşkovskaia face observaţii asupra reacţiei condiţionate la sugarii sănătoşi şi bolnavi. Prin folosirea tehnicii lui Kasatkin, ea ajunge la concluzia că la sugarii sănătoşi, primele reacţii condiţionate bine conturate apar între a 7-a şi a 9-a zi de viaţă sub forma de mişcări de supt şi de clipit. Aceasta, spre deosebire de acei copii care au suferit un traumatism obstetrical şi la care aceste reacţii apar ceva mai tîrziu în raport cu gradul traumatismului.

In fine, la 6 din 10 copii prezentînd hipotrofie la naştere, nu s-a produs nici o reacţie condiţionată precisă pe toată perioada observaţiei.

Studiul lui V. S. Daşkovskaia subliniază faptul că elaborarea timpurie a reflexelor condiţionate este o metodă ştiinţifică de diagnostic diferenţial a copiilor normali faţă de cei care prezintă hemoragii cerebrale obstetricale.

N. I. Kasatkin, N. S. Mirzoianţ şi A. P. Hohitva făcînd experimente pe sugari cu metoda Kasatkin, stabilesc vîrsta de două luni şi jumătate cu dată medie a apariţiei unui reflex de orientare instabil. Acest reflex se stabileşte mult mai rapid între 5 şi 7 luni.

Particularităţile individuale ale copilului influenţează atît vîrsta la care se poate elabora reflexul condiţionat de orientare, rapiditatea elaborării, cît şi stabilitatea reflexului.

Colectivul studiază felul cum se lărgeşte baza condiţionată a reflexului de orientare la copii în primul an de viaţă.

Numărul 3, cu excepţia a trei articole, e consacrat problemei poliomielitei. Unul din cele trei articole se ocupă cu problema tuberculozei primare şi a tratamentului său, iar în cele două articole e prezentată lucrarea lui V. D. Volkova asupra particularităţilor sistemului nervos la copii şi o lucrare a lui S. A. Berezniţkaia şi M. S. Klimova (şi alţii) cu privire la influenţa regimului şi alimentaţiei la copiii între 1 şi 3 ani. Din acest articol reiese importanţa mare a regimului alimentar în dezvoltarea normală a copilului. S. A. Berezniţkaia şi M. S. Klimova aduc un aport important problemei regimului în perioadele timpurii, care este un capitol pe de-a întregul format de pediatria sovietică.

Dezvoltînd teoria lui I. P. Pavlov cu privire la clasificarea tipurilor de sistem nervos, A. Volhov îşi îndreaptă cercetările asupra particularităţilor tipologice ale

sistemului nervos la copiii mici, ajungînd la patru tipuri caracteristice, şi anume: tipul cu procese nervoase puternice şi echilibrate, tipul cu procese nervoase puternice asupra căruia procesul de excitaţie predomină asupra celui de inhibiţie, tipul cu reflexe condiţionate pozitive instabile, şi, în sfîrşit, tipul cu intensitate slabă a proceselor nervoase.

De asemenea, se mai arată fazele dezvoltării organice şi psihice ulterioare a copiilor din aceste grupe.

In afară de articolele menţionate, toate trei numerele se ocupă cu istoria medicinei în U.R.S.S. şi de metode noi de tratament al afecţiunilor infantile, contribuind prin aceasta, în largă măsură, la răspîndirea acestor metode, precum şi la popularizarea oamenilor de ştiinţă care au adus contribuţii de seamă în pediatrie şi medicină.

M. S.

ANALELE ROMÎNO-SOVIETICE. SERIA MEDICINĂ GENERALĂ

In revistele „Analele romîno-sovietice", seria medicină generală din anul 1954 se găsesc o serie de articole redînd ultimele rezultate ale muncii cercetătorilor sovietici şi romîni în domeniul fiziologiei.

In nr. 1 al revistei, articolele au o tematică foarte variată, problemele fiind legate mai ales de metabolismul unicelular.

Din acest număr citäm articolul lui V. G. Vogralik despre „Metodele moderne de studiu ale particularităţilor de tip al sistemului nervos şi al stării activităţii nervoase superioare la bolnavii din clinică". Autorul arată că, pe lîngă metodele obişnuite ce stau la îndemîna medicilor practicieni (anamneza, observaţia şi convorbirea) mai trebuie adăugate şi metode de laborator, ca probele de cafeină şi brom, metoda elaborării a noi reflexe condiţionate şi unele metode practice ale psihologiei experimentale (metoda corecţiilor verbale dirijate şi metoda corectivă). Autorul mai arată că toate aceste probleme sînt încă insuficient studiate şi că ele constituie o problemă actuală a fiziologiei sovietice.

Numărul 2 al revistei este consacrat celei de a 8-a sesiuni a Academiei de ştiinţe medicale din U.R.S.S. Pe marginea acestei sesiuni, A. Bakulev şi I. Kocerghin, fiecare în cîte un articol, trec în revistă realizările şi sarcinile ce stau în faţa ştiinţei medicale sovietice. Printre realizări, Bakulev remarcă influenţa pozitivă a învăţăturii lui I. P. Pavlov în activitatea neurologiei, psihiatriei şi igienei sovietice. Cu toate acestea, o serie de probleme ale pavlovismului sînt încă insuficient studiate, iar Academiei îi revine sarcina de a înlătura acest lucru. Kocerghin recomandă colaborarea strînsă între clinicieni şi fiziologi pentru rezolvarea problemelor concrete ale fiziologiei clinice.

Intr-un interesant articol, V. A. Zdrodovski vorbeşte despre similitudinea dintre procesele imunologice şi legile fiziologiei generale. Din cercetările făcute, reiese subordonarea indiscutabilă a reactivităţii imunologice a organismului faţă de sistemul nervos central şi scoarţa cerebrală. Faţă de unele lacune ale acestei probleme, autorul propune studierea rolului sistemului neuro-vegetativ şi cercetarea mai departe a problemelor nelămurite pe bazele fiziologice şi ale nervismului pavlovist.

In numărul 3 sînt tratate probleme de fiziologie, inframicrobiologie şi cercetări clinice.

Intr-un articol privind metodele experimentale de cercetare în morfologie, cum şi unele probleme de histologie, V. G. Eliseev arată necesitatea unei strînse colaborări între fiziologi şi morfologi de baza concepţiei pavloviste despre interdependenţa dintre structură şi dinamică.

După ce tratează o serie de probleme morfo-histologice, autorul arată necesitatea morfologilor de a-şi modifica metodele de cercetare ştiinţifică de pînă acum în baza principiilor realiste ale lui Pavlov şi Miciurin.

In numărul 4 al revistei, printre articole tratînd probleme de fizică medicală şi studii clinice, reţinem articolul academicianului D. Danielopolu despre rezultatele cercetărilor făcute de fiziologii romîni şi sovietici asupra interoreceptorilor. Pe linia unor tradiţii medicale existente în dezvoltarea medicinii în patria noastră, acad. D. Danielopolu, în articolul mai sus citat, arată existenţa unor preocupări vechi în studiile cu privire la problema atît de dificilă a interorecepţiei. Analizînd profund problema, el arată atît punctul de vedere, cît şi progresele mari ale medicinei sovie-

tice, precum şi, în paralelă, că în această problemă există un capitol larg deschis, destul de consistent şi în medicina romînă.

In prima parte a articolului se enumeră rezultatele obţinute de cercetătorii sovietici asupra existenţei interorecepţiei, a similitudinii între reflexele condiţionate intero- şi exteroreceptive precum şi corelaţia dintre ele.

In partea a doua se arată cercetările întreprinse de romîni în acest domeniu şi care încep din anul 1916 (D. Danielopolu). In 1928, autorul face două clasificări ale căilor senzitive şi stabileşte factorii ce determină echilibrul funcţiilor organismului. Aceste cercetări au fost duse mai departe prin studiile făcute în cadrul Institutului de fiziologie normală şi patologică al Academiei R.P.R. In încheiere, autorul arată rolul interoreceptorilor în fiziologie, patologie şi terapeutica medicală şi chirurgicală.

Tot în acest număr, A. N. Krestovnikov expune rezultatele cercetărilor privitoare la activitatea sistemului nervos central ca bază a teoriei educaţiei fizice, confirmînd natura reflex-condiţionată a deprinderilor motorii ale omului.

Numărul 5 al revistei e consacrat aproape în întregime orientării profilactice şi aplicarea ei în practică ca sarcină de bază a medicinei sovietice. In acest număr V. D. Tur face o clasificare practică a nevrozelor pe baza principiilor lui I. P. Pavlov, iar S. N. Davidenkov vorbeşte despre profilaxia nevrozelor prin influenţa mediului în care se găseşte organismul în formare, accentuînd importanţa educaţiei şi a bunei dezvoltări somatice a individului în perioada de creştere.

M. S.

ZEITSCHRIFT FÜR PSYCHOLOGIE—BERLIN

In Republica Democrată Germană a reapărut — după 10 ani de întrerupere — „Zeitschrift für Psychologie" (Revista de psihologie) sub redacţia prof. Kurt Gottschieldt. „Zeitschrift für Psychologie" îşi propune să lărgească şi să aprofundeze teoria şi metodica de cercetare a psihologiei ştiinţifice, în toate domeniile ei.

Revista va publica atît lucrări originale — care vor ridica noi ipoteze, vor deschide noi perspective — cît şi referate, recenzii asupra noilor apariţii.

In cuvîntul înainte, prof. Kurt Gottschieldt arată că: „După cum astăzi aproape că nu mai există cercetări pur teoretice în psihologie, ci psihologul serveşte cu cunoştinţele sale şi în problemele producţiei, în educaţie, în expertize judiciare, precum şi ca metodist în psihopatologie, făcînd astfel să progreseze aceste domenii, tot astfel nici revista nu poate separa teoria de practică".

Tot prof. K. Gottschieldt semnează studiul intitulat „Contribuţii la teoria personalităţii şi la dezvoltarea ei".

Această lucrare se bazează pe nişte cercetări, începute în anul 1937, asupra a 90 de perechi de gemeni, care pe atunci erau de vîrstă şcolară. Cercetările au fost continuate după război, cînd au fost regăsite circa 70 din perechile observate anterior şi s-a putut studia dezvoltarea personalităţii acestora. Autorul se ocupă de diferite trăsături ale personalităţii, căutînd determinarea acestora fie în caracterele înnăscute ale sistemului nervos central, fie în mediul social al individului respectiv. Soluţiile găsite suferă însă de multe ori de influenţe mendelo-morganiste.

In studiul intitulat „Despre influenţa unor stări afective asupra proceselor gîndirii", Johannes Helm foloseşte o metodică foarte ingenioasă pentru a stabili în ce măsură emoţiile de diverse intensităţi şi de natură diferită înrîuresc procesul obişnuit al gîndirii individului. Autorul deosebeşte cinci tipuri de conduită, în aceste condiţii de gîndire conflictuală (sub influenţa unei emoţii mai mult sau mai puţin puternice) care ar decurge din întreaga personalitate a subiectului respectiv.

Heinrich Gast se ocupă de problema aprecierii cantităţii la copiii de la 3 la 8 ani.

Revista se încheie cu un interesant articol despre Institutul de psihologie de pe lîngă Universitatea Humboldt din Berlin, precum şi de o prezentare a metodei de pregătire a aspiranţilor în psihologie.

I. M.

M. V. SCERBAK, B. S. KATOSOVA, N. N. KITAEV, *Probleme de psihologie a dezvoltării vorbirii la elevi*

Plecînd de la premisa că limba este învelişul material al gîndirii, autorii fac în acest studiu o analiză amănunţită a dezvoltării vorbirii elevilor din clasa a III-a — a VIII-a a şcolilor elementare. Cartea cuprinde următoarele capitole principale :

— Particularităţi individuale ale elevilor şcolii elementare în compunerile scrise.

— Dezvoltarea vorbirii în ocupaţiile extraşcolare, metodă de luptă împotriva rămînerii în urmă a elevilor.

— Analiza judecăţii elevilor din clasa a VIII-a — a X-a în materialul compoziţiilor lor.

T. G. EGOROV, *Studii asupra psihologiei citirii la copii*

Autorul se ocupă de perioada de familiarizare a copilului cu abecedarul, aceasta fiind socotită ca prima fază de formare a procesului citirii. El analizează în amănunt procesul însuşirii fiecărei litere din abecedar în parte, precum şi a silabelor şi a cuvintelor pe care copiii şi le însuşesc prin ascultare numai. De asemenea, se ocupă de rolul ilustraţiilor în procesul citirii ; greşelile caracteristice pe care elevii le fac în perioada abecedară şi posibilităţile lor de prevenire.

B. G. ANANIEV, *Probleme de psihologia copilului şi psihologie generală*

Cartea tratează o serie de probleme ale formării activităţii psihice la copil, legate de procesul de educaţie şi învăţămînt. De asemenea sînt înfăţişate mecanismele psihice, specifice copilului. Autorul se sprijină în studiul său pe legile activităţii nervoase superioare, stabilite de I. P. Pavlov.

V. A. DOBROMISLOV, *Dezvoltarea vorbirii în legătură cu studierea gramaticii*

Autorul studiază formarea vorbirii la copii în procesul de însuşire a morfologiei şi importanţa acesteia pentru dezvoltarea gîndirii elevului. Sînt arătate de asemenea diferite activităţi care pot sprijini şi completa acest proces.

Dat la cules 19.05.1955. Bun de tipar 14.10.1955. Hîrtie semivelină 65. gr. m². Format 16/70×100. Coli tipar 19½ Coli editoriale 23,6. c. 896. A. 3142 tiraj 2250 ex. Pentru bibliotecile mari și mici indicele de clasificare 15 (082).

Tiparul executat la Intreprinderea Poligrafică nr. 4. Calea Șerban-Vodă nr. 133—135. București, R.P.R.

ERATĂ

Pag.	rînd	în loc de:	se va citi:	greşeala s-a făcut din vina:
66	16 de jos	contres	centres	Tipografiei
104	10 » »	înţelegea	înţelegerea	Editurii
134	2 de sus	abstractizarea cu operaţie	abstractizarea ca operaţie	Tipografiei
156	10 » »	$\amalg$	$\amalg$	Editurii
157	20 de jos	∂-n, ∂'-n', ∂-∂', n-n', e-$\ni$	e-n, e-n', e-e', n-n', e-$\ni$[1]	Tipografiei
217	3 de sus	sternice	stenice	Editurii
224	23 de jos	fundamentală	fundamentată	»
255	14 » »	determinat	determinant	»
284	28—29 de sus	facilitatea	facilitarea	»
288	16 » »	datorită	datorite	»
288	14 de jos	de copilul	la copilul	Tipografiei
289	13 » »	fizio-chimic.	fizico-chimic.	Editurii
293	21 » »	Recepţia	Repetiţia	Tipografiei
309	12 » »	de baza	pe baza	»

Lei 13.—